Revista da ABCC
Associação Brasileira de Criadores de Camarão

ISSN 1982-4823

ANO XXIII N°1 JANEIRO DE 2021

Industrialização: A Alternativa para Interiorizar e Aumentar o Consumo de Camarão Cultivado pelo Brasil

COMPESCAL - ARACATI - CE

CADASTRE-SE

ABCCAM.COM.BR

RESERVE SEU ESTANDE NA MAIOR FEIRA DE AQUICULTURA DA AMÉRICA LATINA

NATAL/RN-BRASIL

XVII FENACAM'21

16 a 19 de novembro de 2021

A próxima edição da FENACAM – Feira Nacional do Camarão será realizada de 16 a 19 de Novembro de 2021 no Centro de Convenções de Natal. A programação da **FENACAM em 2021** contemplará o **XVII Simpósio Internacional de Carcinicultura** e o **XIV Simpósio Internacional de Aquicultura**, o **XVII Festival Gastronômico de Frutos do Mar,** a **XVII Sessões Técnicas e Cientificas – Aquicultura e Carcinicultura**, e a **XVII Feira Internacional de Serviços e Produtos para a Aquicultura, um destaque à parte dos eventos FENACAM.**

Na XVII Feira Internacional de Serviços e Produtos para a Aquicultura com a participação de expositores brasileiros e internacionais, serão expostos os principais produtos e as inovações tecnológicas para a Carcinicultura/Aquicultura, atraindo desde as empresas detentoras de equipamentos, insumos e serviços, como principalmente os produtores e os potenciais consumidores desses produtos e serviços.

VEJA O TAMANHO DOS ESTANDES DISPONÍVEIS NA FENACAM 2021

- 54m²
- 36m²
- 18m²
- 9m²

Para maiores informações acesse o nosso site www.fenacam.com.br ou entre em contato conosco para receber uma proposta personalizada, através do e-mail: fenacam@fenacam.com.br

DIRETORIA

Presidente:
Itamar de Paiva Rocha
Vice – Presidente:
Newton Varela Bacurau
Diretor Financeiro:
José Bonifácio Teixeira
Diretor Comercial:
Henrique Rebouças,
Diretor Técnico:
Enox de Paiva Maia
Diretora Secretária:
Silvana Maria Resende Pereira
Diretor de Insumos:
André Gustavo Jansen de Oliveira
Diretor de Laboratórios:
Bruno Cláudio Silva Pinho
Conselho Fiscal
Titulares:
Tennyson de Queiroz Bacurau,
Luciano Jorge Amorim Leite
Suplentes:
Terésio Manuel Chirife Morel

EXPEDIENTE

Rua Alfredo Pegado Cortez 1858
Candelária, Natal, RN, 59066-080
Tel / Whatsapp: (84) 3231.6291 (84) 99612.7575
abccam@abccam.com.br

REDAÇÃO E CONSELHO EDITORIAL

Itamar Rocha
Marineuma Paiva
Sheila Castro
Albelice Carneiro
Bruna Fernandes
Fernanda Maruoka
Yohanna Galarza
Isadora Côrtes
Anderson Bonifácio

COLABORADORES

Alfredo Olivera Gálveza
Caio Rubens Oliveira
Charles Mendonça
Daniela Lígia Ribeiro
Fábio Sussel
Francisco Antônio
Francisco Marques Pessoa
Giovanni Lemos
Itamar Rocha
João Manoel
Karla Suzanne
Larissa Seabra
Luis Otavio Brito
Luiz Eduardo Conte
Luiz Sérgio Farias
Manoel Igor Silveira Silva,
Maria Aglaely Amorim
Maria Jeciane Medeiros
Narlison Hiley Santos
Otávio Augusto Pimentela
Paula Kemily Oliveira
Rodrigo Carvalho
Valdemir Oliveira
Yasmim Pessoa

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores

DESTAQUES

EDITORIAL

LIÇÕES DO ENFRENTAMENTO E DA CONVIVÊNCIA COM A COVID-19 PELA CARCINICULTURA MARINHA BRASILEIRA EM 2020
Itamar Rocha, Engº de Pesca, CREA 7226-D/PE' 04

AÇÕES ABCC 07

NOTÍCIAS ABCC 24

PRIMEIRO COMUNICADO FENACAM'21 25

NOTA TÉCNICA SOBRE A NOVA SISTEMÁTICA DE CLASSIFICAÇÃO DO CAMARÃO PROCESSADO, APROVADA PELO RTIQ – REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DO CAMARÃO (IN 23 / 19)
Charles Mendonça, Engenheiro de Pesca - CREA 24906 D/PE 28

FATOS ATUAIS SOBRE O CONSUMO DE CAMARÃO E O COLESTEROL
Yasmim Pessoa, Karla Suzanne, Larissa Seabra, Rodrigo Carvalho 31

ARTIGO

CARCINICULTURA MARINHA: UM MAR DE OPORTUNIDADES E POSSIBILIDADES SOCIOECONÔMICAS, QUE DE FORMA EQUIVOCADA, O BRASIL TEM NEGLIGENCIADO.
Itamar Rocha, Engº de Pesca, CREA 7226-D/PE' 35

ARTIGO
BANCO DO NORDESTE PROMOVE AÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA CARCINICULTURA NORDESTINA
Luiz Sérgio Farias Machado 40

ARTIGO
DUREZA DA ÁGUA NA CARCINICULTURA: O QUE PRECISAMOS SABER?
Luis Otavio Brito da Silva; Caio Rubens do Rêgo Oliveira; Otávio Augusto Lacerda Ferreira Pimentel; Valdemir Queiroz de Oliveira; Alfredo Olivera Gálvez 44

ARTIGO
A IMPORTÂNCIA DA BIOSSEGURIDADE EM TEMPOS DE PANDEMIA
Luiz Eduardo Conte 47

ARTIGO
OS RISCOS DE DESCUIDAR DA QUALIDADE DAS RAÇÕES
João Manoel Cordeiro Alves 50

ARTIGO
NOVOS HORIZONTES NA CRIAÇÃO DE CAMARÕES MARINHOS EM SANTA CATARINA
Giovanni Lemos de Mello 56

ARTIGO
CAMARÃO MARINHO NO INTERIOR DE SÃO PAULO: STATUS ATUAL
Fábio Sussel 62

ARTIGO
UMA BREVE ATUALIZAÇÃO SOBRE AS ALERGIAS CAUSADAS PELO CONSUMO DE CRUSTÁCEOS
Yasmim Pessoa, Karla Suzanne, Larissa Seabra, Rodrigo Carvalho 65

ARTIGO
PRODUÇÃO DE TINTA NATURAL À BASE DO CAROTENOIDE TOTAL EXTRAÍDO DO CEFALOTÓRAX DO CAMARÃO *LITOPENAEUS VANNAMEI*
Francisco Antônio Quinto Barros, Daniela Lígia Ribeiro Barros, Francisco Marques Nascimento Pessoa, Paula Kemily Santos de Oliveira, Narlison Hiley Sousa dos Santos, Manoel Ígor Silveira Silva, Maria Aglaely Freitas Amorim e Maria Jeciane dos Santos Medeiros 69

LIÇÕES DO ENFRENTAMENTO E DA CONVIVÊNCIA COM A COVID-19 PELA CARCINICULTURA MARINHA BRASILEIRA EM 2020.

Itamar Rocha

PRESIDENTE DA ABCC

Ao analisamos os efeitos negativos da "Covid-19" sobre o desempenho do setor carcinicultor brasileiro, cuja base produtora é predominantemente formada por micros (60%), pequenos (15%) e médios (20%) carcinicultores. Destacamos duas importantes lições que deixaram um aprendizado que merece ser analisado por sua cadeia produtiva.

A primeira, foi o fato de que no momento mais crítico dessa "pandemia", com os preços atingindo o fundo do poço (R$ 8,00–10,00/kg/camarão de 10 gramas), o setor sofreu um baque desesperador, mas a despeito de não ter conseguido qualquer apoio financeiro governamental ou de Agentes Públicos, se organizou de tal ordem, que conseguiu elevar os referidos preços para R$ 17,00-18,00 / kg, ainda no mês de junho.

A segunda lição está relacionada com a impressionante recuperação setorial, pois quando todos esperavam que haveria reduções de densidades e de produtividade, na verdade, ocorreu exatamente o contrário, pois a produção de camarão marinho cultivado, cresceu significativamente (33%) em 2020, em comparação a 2019 (90.000 t).

Evidentemente, que as mídias digitais: "Instagram, Facebook, Youtube e os sites especializados", foram de fundamental importância na divulga- ção das ações de promoção rea- lizadas pela: ABCC e as Asso- ciações Estaduais e Municipais, bem como, Cooperativas e Empresas Privadas, que contribuíram sobremaneira, para a superação dos múltiplos entraves causados pela rígida política de distanciamento social adotada pelos Governadores e Prefeitos.

Notadamente, quando se tem presente que pelo menos 50 a 55% da produção de camarão marinho cultivado, é comercializada na forma de produto fresco, conservado em gelo, o que num primeiro momento, com o fechamento de hotéis, restaurantes, feiras livres e barracas de praia, trouxe pânico ao setor, mas que ao final, em plena pandemia, sem contar com apoios financeiros específicos, deu a volta por cima, apresentando um impressionante crescimento (120.000 t), das quais, apenas 82,36 t / US$ 342.298,00 foram exportadas em 2020.

Isso se deu pelo fato de que, segundo o ditado popular, "não há mal que não traga o bem", de forma que o afastamento dos atravessadores, responsáveis pela "depreciação dos preços" junto a micros, pequenos e médios produtores, deu lugar ao uso dos sistemas de delivery: IFOOD e UBER EATS, bem como, incentivou a realização de vendas diretas em condomínios residenciais, tanto de produtos beneficiados, como semi-preparados e com valor agregado.

Somou-se a isso, o fato de que a disseminação dos benefícios nutricionais que o camarão marinho traz para o fortalecimento imunológico dos seus consumidores, divulgados pelas "Revistas Digitais da ABCC", permitiu se elevar o consumo per capita de camarão marinho cultivado, de 430 gramas (2019), para 570 gramas em 2020.

No entanto, merece destaque, que em termos mundiais, a produção brasileira de camarão marinho cultivado, representou um volume insignificante, basta comparar com a produção de camarão marinho cultivado do Equador (256.000 km2 / 600 km de Costa), que em plena pandemia, atingiu o expressivo volume de 739.179 toneladas, das quais, 677.787,4 t / US$ 3,612 bilhões foram exportadas em 2020.

Nesse contexto, elencamos como ponto focal para reflexão, o fato de que a China, maior produtora mundial de camarão extrativo e cultivado, foi a principal importadora (348.777,4 t / US$ 1,87 bilhão) de camarão cultivado do Equador, em 2020, seguida da União Europeia (149.375,8 t/US$ 823, 5 milhões) e dos Estados Unidos (114.013,8 t/US$ 634, 4 milhões).

Na contramão, o camarão marinho cultivado do Brasil, que já ocupou o 1º lugar das importações de camarão pequeno-médio dos EUA em 2003 e o 1º lugar das importações de camarão tropical da UE em 2004, não teve qualquer participação nas referidas importações em 2020.

Por esta razão, acreditando no continuado crescimento setorial, com metas de produção de 150.000 t em 2021 e 200.000 t em 2022, consideramos de suma importância, que os micros, pequenos e médios produtores, se organizem nas suas bases, quer seja atraindo Empresas Âncoras ou formando Cooperativas, de forma a acessarem as linhas de Financiamentos do FNE/BNB, segundo o Acordo de Cooperação Técnica-Financeira, firmado entre BNBxMDR e ABCC, que contempla, aos associados da ABCC: Financiamentos para Investimentos (prazos de até 12 anos, com taxas de juros que variam de 4,39% a.a. a 4,78% a.a); Custeio Operacional; Comercialização e Estoque do Produto Acabado, com taxas de juros de 4,45% a.a. a 4,88% a.a.

A nossa fundada crença num efetivo desenvolvimento da carcinicultura brasileira, além de estar baseada num amplo conhecimento da realidade brasileira, se baseia na análise do perfil das importações seto- rial mundial no tocante a capacidade competitiva da produção de camarões pequenos e médios, por parte do Equador, Índia e Vietnã, tendo presente as reais possibilidades de aumento de consumo do camarão marinho cultivado nas bases da atual pirâmide consumidora.

Assim sendo, não temos dúvidas, que se o setor carcinicultor brasileiro, que já ocupou a liderança mundial da produtividade setorial em 2003 (6.083 kg/ano), à medida que colocar as individualidades de lado e passar a unir esforços e competências, a exemplo do que ocorre com o agronegócio, da porteira pra dentro, ninguém poderá competir com o Brasil.

Há 20 anos sendo referência em aquicultura e oferecendo a pós-larva com a mais avançada tecnologia, a Aquasul agora oferece também o camarão congelado. **Toda a dedicação e qualidade que conquistou os produtores de camarão, agora vai conquistar você, na sua mesa.**

AQUASUL
CAMARÃO MARINHO

aquasul.com.br
@aquasulcamarao
@aquasul

84 3201.3474
84 3201.4578
aquasul@aquasul.com.br

DEMANDA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DO SETOR CARCINICULTOR NO ESTADO DO CEARÁ

No dia 25 de novembro de 2020, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, acompanhado do Empresário Gentil Linhares (Bomar Pescados) estiveram reunidos com o Senador Cid Gomes (PDT-CE), cujo tema principal foi a solicitação de apoio para destravar o Licenciamento Ambiental e incentivar a expansão do setor carcinicultor no Estado do Ceará.

Na oportunidade, Itamar Rocha, destacou de forma particular, as dificuldades e entraves confrontados pelos Carcinicultores da Bacia do Rio Jaguaribe, no tocante a renovação das Licenças Ambientais dos seus empreendimentos, notadamente no quesito outorga d'água, condicionante exigida pela SEMACE para renovação/concessão de Licença de Operação (L.O).

Pelo que solicitou do Senador Cid Gomes, que intercedesse junto ao Governador Camilo Santana, para encontrar uma solução para esse problema, tendo presente, que sem Licença Ambiental, o carcinicultor não pode acessar financiamentos bancários.

O Senador Cid Gomes, assegurou que passado o período eleitoral, iria levar esse importante pleito ao Governador Camilo Santana e oportunamente daria ciência às lideranças setorial do Estado e, naturalmente, à ABCC.

PARCERIA ENTRE A ABCC, DEPUTADO MOSES RODRIGUES (MDB-CE), VIA EMENDA PARLAMENTAR, ATRAVÉS DO MAPA, CAPACITA PRODUTORES DE CAMARÃO DO CEARÁ.

O Seminário Boas Práticas de Manejo e Medidas de Biossegurança, teve como objetivo promover o conhecimento técnico e capacitar nas novas tecnologias dos sistemas de produção semi-intensiva e intensiva na carcinicultura marinha.

Para a realização dessa importante iniciativa, com o objetivo de desenvolver o setor carcinicultor, o projeto contou com o apoio do Deputado Federal Moses Rodrigues (MDB – CE), que disponibilizou uma emenda parlamentar de sua autoria / cota, no valor de R$ 498.200,00 (Quatrocentos e noventa e oito mil e duzentos reais), que foi viabilizada através da assinatura de Termo de Fomento nº 902068/2020 celebrado entre a Associação Brasileira de Criadores de Camarão – ABCC e o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Os cursos realizados em Aracati, Jaguaruana e Acaraú (CE), abordaram temas relevantes para o desenvolvimento da carcinicultura em sistemas semi-intensivos e intensivos, quais sejam eles! O histórico da implantação das fazendas de camarão semi-intensivas e intensivas, estrutura construtiva e operacional, máquinas e equipamentos, qualificação de mão de obra e insumos utilizados nos processos produtivos.

Outro tema explorado de grande relevância para os participantes foi a diversificação dos modelos de cultivos com relação aos sistemas de fases, envolvendo sistemas bifásicos e trifásicos, utilizando tanques berçários primário e secundários.

As realizações dos 03 (três) Seminários, se deram nos dias 23 e 24 de novembro de 2020, na cidade de Aracati, nos dias 26 e 27 de novembro na cidade de Jaguaruana e nos dias 01 e 02 de dezembro de 2020, na cidade de Acaraú, contando com participação de centenas de micros e pequenos produtores de camarão, técnicos e estudantes das Escolas Profissionalizantes (IFCE), abrangendo as cidades vizinhas como Fortim, Itaiçaba, Itarema, Cruz, além de Amontada, Aquiraz, Pacajús e outras.

Por se tratar de um período de pandemia, em razão da Covid 19, a execução do projeto seguiu todas as orientações da OMS de distanciamento, bem como disponibilizou kit's individuais aos participantes, além de cumprir os decretos e recomendações do Governo do Ceará.

E, apesar das dificuldades de diversas naturezas vivenciadas pelo setor da carcinicultura nos últimos anos, o seu real potencial socioeconômico permanece. Com isso, não resta a menor dúvida de que a alternativa de maior viabilidade para o fortalecimento da cadeia produtiva e para o aumento da produção de camarão cultivado, demanda a criação e a operacionalização de estruturas de produção integradas.

Assim, executamos uma rica programação com temas importantes como:

1- ***"Sistemas Intensivos no Brasil: Passado, Presente e Perspectivas Futuras";***
2- ***"Sistemas Intensivos: Desafios relacionados a sua produção e perspectivas para esses sistemas" e,***
3- ***"Sistemas de Fases: Uma alternativa de eficiência para todos os tipos de cultivos".***

Sempre com foco em cultivos semi-intensivos e intensivos, disseminando tecnologias, conhecimentos teóricos, para que sejam transformados em práticas, seja em indústria de camarão, laboratório, ou fazendas de camarão.

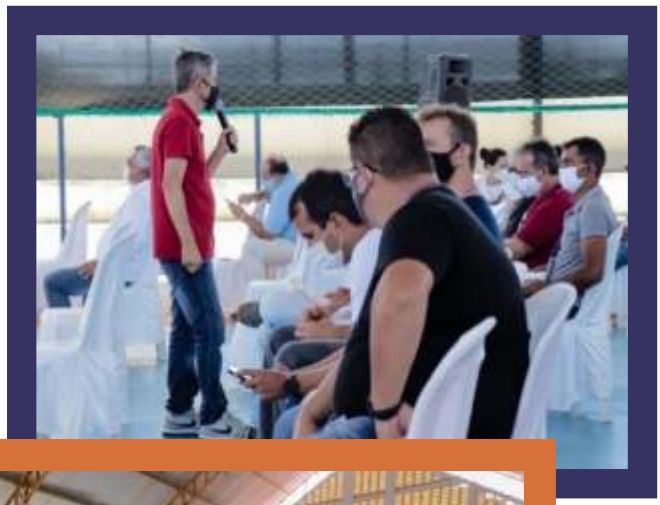
Além de aportar mais informações para que os produtores possam manejar de forma mais adequada e obter assim, melhores resultados.

Nas 03 (três) cidades o objetivo das apresentações foram:

- Enriquecer sobre conhecimentos de pré-berçários e raceways.

- Ressaltar os principais desafios que cercam os processos produtivos do camarão marinho L. vannamei, em águas interiores.
- Destacar os principais benefícios dos sistemas da utilização de múltiplas fases nos cultivos do L. vannamei.

Objetivamente a ABCC procurou disseminar conhecimentos técnicos, tendo presente a necessidade de capacitação de micros, pequenos e médios produtores, ressaltando a importância da carcinicultura como atividade que contribui para a inclusão social e a distribuição da riqueza no meio rural, melhorando o bem-estar das populações das áreas litorâneas e interioranas.



DEPOIMENTOS SOBRE OS CURSOS

ITAMAR ROCHA, PRESIDENTE DA ABCC

"A importância e pertinência desses cursos de capacitação de micros e pequenos produtores de camarão marinho cultivado, está relacionado com o fato de que o Estado do Ceará, que em plena pandemia da COVID'19, projeta um crescimento de 33,3% em sua produção de 2020, em relação a 2019, sem contar com qualquer apoio financeiro governamental. Por isso, considerando o expressivo crescimento da atividade nas águas interiores, praticamente "tirando água de pedras", o que motivou a ABCC, para lutar por recursos que permitissem a disseminação de conhecimentos técnicos/práticos para ajudar essa grande massa de produtores, carentes de informações técnicas.

De forma, que como não temos dúvidas primeiro da carência de informações técnicas e, segundo, de que iremos produzir 150 mil toneladas em 2021, nada mais justo do que trazer conhecimentos e informações atualizadas para melhorar o desenvolvimento e performance tecnológica desses produtores. Especialmente porque queremos voltar à exportação e os produtores precisam entender que as boas práticas de manejo e a adoção de medidas de biossegurança, são de suas responsabilidade, quer sejam micros, pequenos ou grandes.

As Boas Práticas de Manejo (BPMs) e as Medidas de Biossegurança, são as ferramentas mais importantes ao alcance do produtor, mas cuja efetividade, só se realiza se houver uma real e efetiva decisão. Mas não é aquela conversa de que eu vou fazer porque é uma obrigação !!! Não !!!. O produtor tem que entender e conhecer sobre a importância dessas medidas. Daí, na hora que entende sobre a real importância das "boas práticas de manejo e das medidas de biossegurança", começa a ver que a metade ou muito mais da metade do desempenho do seu camarão no viveiro, é da responsabilidade do próprio produtor e não da pós-larva, da ração ou do probiótico.

É nesse sentido que eu acho que esse curso tem uma importância fundamental para que os produtores tenham essa consciência do papel que cada um representa para o sucesso do manejo do seu viveiro e negócio, envolvendo: desde a recepção da pós-larva, alimentação, processo operacional, da engorda até a despesca.

Por isso, é fundamental trazer esse conhecimento para o micro e pequeno produtor para que se possa nivelar o setor produtivo de uma maneira geral e com isso, poder avançar cada vez mais e estabelecer o que pensamos da carcinicultura, uma atividade do setor primário que tem condições de criar vida com dignidade no meio rural e que emprega mão de obra local, com alternativas de empregabilidade para toda a família, contribuindo para oferecer vida com dignidade para um leque grande de pessoas, no meio rural".

RAQUEL MORAES CAVALCANTE,
CORAq - Consultoria em Recursos Aquáticos.

"Eu acredito na importância desse evento, pois desmistifica alguns conceitos referentes ao manejo de produção. E, além disso, capacita e motiva os micros, pequenos e médios produtores que são a base produtiva da Carcinicultura Brasileira".

GLAUBER GOMES DE OLIVEIRA,
Engenheiro de Pesca, Presidente da Associação dos Engenheiros de Pesca do CE e Fiscal da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do CE – ADAGRI

"Esse é um dos eventos mais importantes que nós estamos tendo a oportunidade de vivenciar nos últimos dois anos, notadamente pelo fato de que tanto essa região, como as outras regiões produtoras de camarão do estado do CE precisam de capacitação, tanto para crescer como melhorar seus conhecimentos para que tenhamos uma produtividade melhor, gerando emprego e renda no estado CE, mudando esse status social que vivemos. Por que, com a capacitação nós temos um serviço muito melhor para a comunidade em geral, incluindo oportunidades para os Eng. de Pesca, técnicos em aquicultura, donos de fazendas, alunos, etc. Então, é um evento maravilhoso que eu queria que o governo olhasse com mais carinho e fizesse outros eventos como esse em todo o CE, por que com conhecimento e tecnologia se gera dinheiro, emprego e renda". Eu falo como Engenheiro de Pesca, Presidente da Associação dos Engenheiros de Pesca do CE e, naturalmente, como Fiscal da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do CE – ADAGRI.

JULIANA OLIVEIRA,
Mestra em Engenharia de Pesca.

"Foi uma experiência maravilhosa, aliás, uma excelente oportunidade de passar esses dias recebendo conhecimentos desse grande profissional, Engenheiro de Pesca Clélio Sandoval, porque na sala de aula da Universidade, a gente aprende a teoria, mas é em contato mesmo com o público com essas pessoas que têm essa vivência que a gente adquire mais conhecimento. Então foi sem dúvida um evento muito importante para agregação de conhecimentos e melhorar a nossa capacitação nessa área, incluindo a oportunidade de fazer novos e importantes contatos profissionais."

ALISSON GADELHA,
Consultor de Vendas da Zanatta Estufas Agrícolas.

"Um evento muito importante para a carcinicultura, para os novos formandos, para os profissionais da área, para todos que trabalham no segmento, para agregar valor, agregar conhecimento nas boas práticas de manejo, principalmente, para o sistema intensivo que são sistemas novos que muita gente ainda está aprendendo a manejar. Então que essa iniciativa aconteça outras vezes trazendo mais conhecimento para o pessoal da área".

CLÉLIO FONSECA,
Engenheiro de Pesca e Ministrante dos Cursos

''Estamos ministrando esse curso de Boas Práticas de Manejo e de Medidas de Biossegurança, com foco bem especifico em cultivos semi-Intensivos e intensivos, bi ou trifásicos na região/cidade de Aracati, Jaguaruana e Acaraú (CE), atingindo tanto os produtores das referidas cidades, como os produtores das cidades circunvizinhas e que tem um objetivo muito nobre que é fazer transferência de tecnologia aportando mais informações para que esses produtores possam manejar seus empreendimentos de forma mais adequada, minimizando possíveis perdas e potencializando seus resultados e seus rendimentos. Esse é um dos grandes objetivos de nós estarmos aqui fazendo esse trabalho".

"Bom pessoal, estamos aqui em mais um treinamento disseminando tecnologia para que o pessoal tenha o conhecimento teórico para transformar isso em prática na indústria da carcinicultura, seja em laboratórios ou nas fazendas de camarão, de forma que se aprimore e se obtenha cada vez melhores resultados nessa atividade que é tão importante para o meio rural do estado do Ceará".

"Esse treinamento sobre "Boas Práticas e Manejo e Medidas de Biossegurança" na exploração da atividade de cultivo do camarão marinho, L. vannamei, é fundamental para municiar toda a cadeia produtiva, sobre como melhor preparar seus viveiros, de forma que todos aqueles produtores e os técnicos que estão chegando para trabalhar na atividade, tomem conhecimento das novas tecnologias que estão surgindo".

LARISSA NUNES,
Estudante de Engenharia de Pesca - UFC.

"É muito importante o papel que a ABCC vem desempenhando no sentido de qualificar os profissionais do setor. Notadamente com um curso desse nível e conteúdo, que orienta sobre as ferramentas que os carcinicultores precisam utilizar para evitar ou conviver com as enfermidades que o produtor vem enfrentando nos últimos anos. Então para poder evitar, conviver e continuar produzindo na presença das enfermidades, o produtor precisa conhecer e adotar "medidas de biossegurança", associadas às "boas práticas de manejo". Por isso, parabenizamos a iniciativa da ABCC, à organização do curso e ao Engenheiro de Pesca Célio Sandoval, pela profissional e competente explanação de todo o conteúdo técnico do curso, incluindo as novas tecnologias que o setor vem desenvolvendo na operacionalização das fazendas de camarão. Por isso, consideramos muito importante que a ABCC desempenhe esse papel de estar procurando qualificar todo o corpo técnico do setor".

GENES FERNANDO GONÇALVES JUNIOR,
Engenheiro de Pesca

"É de grande importância os cursos de capacitação que a ABCC vem realizando, notadamente porque falam sobre "boas práticas de manejo e medidas de biossegurança", conhecimentos práticos, cuja aplicação vem favorecer o crescimento da cadeia produtiva e a capacitação de pessoas que estão ingressando juntamente como técnicos na área. No presente caso, trata-se de um evento muito importante para o aprimoramento tecnológico da cadeia produtiva da carcinicultura cearense, envolvendo desde técnicos, alunos de graduação e pós-graduação. Notadamente quando se tem presente que 2020 foi um ano muito conturbado devido à pandemia da "Covid-19", na qual a gente não teve a FENCAM – Feira Nacional do Camarão, mas cursos como este favorecem, de áreas distantes dos polos produtivos, possam participar e saiam contemplados com os conhecimentos que uns eventos desse porte proporcionam".

AÇÕES ABCC

Vídeo Conferência do PRODETER AQUICULTURA BNB/PB/ SEBRAE/PB

No dia 17 de dezembro de 2020, o presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou de um vídeoconferência, realizada pelo BNB/PBsobre a Avaliação e Monitoração das Ações no Âmbito do PRODETER AQUICULTURA, desenvolvidas pelo BNB, SEBRAE/PB e demais instituições parceiras no ano de 2020.

SUPERLIVE DO PESCADO

A Aquaculture Brasil, Aquishow na Rede, Canal #VaiAqua e Seafood Brasil realizaram no dia 27 de Novembro de 2020, em parceria com a Federação das Indústrias de São Paulo (Fiesp) e o Sindicato das Indústrias de Pesca de São Paulo (Sipesp), a "**Superlive do Pescado**".

Para finalizar o evento, a organização preparou a realização do atrativo "**Chefs do Setor**", um concurso gastronômico entre alguns dos principais participantes das entidades representativas do segmento, como ABCC, Abrapes, Fiesp, Camarão BR, PeixeBR, PescaBR e Sindipi. O referido evento teve o apoio das empresas Aquabel, AquaAmérica e Phibro.

A Chef Paula Trigueiro, da empresa **AQUASUL Camarão Congelado**, em representação da ABCC, apresentando a apetitiva receita "Coquetel de Camarão", sagrou-se por "votação online" como a "chef vencedora" da competição.

Chef Paula Trigueiro
(Vencedora da competição)

RECEITA DO"COQUETEL CAMARÃO AQUASUL"

INGREDIENTES:

- Leite;
- Azeite;
- Geléia de pimenta;
- Ketchup;
- Coentro;
- Sal;
- Alho;
- Molho inglês;
- Conhaque.

MODO DE FAZER:

1° passo - Grelhar o camarão no azeite e alho, e reserva.

2° passo - Bater no liquidificador por um minuto o leite e o azeite por um minuto, em seguida, adicionar:ketchup, geleia de pimenta, conhaque, molho Inglês e o coentro.

3° passo – Acrescentar ao creme o camarão refogado.

4° passo – Montar a taça do coquetel com o creme pronto e camarões na borda da taça.

Aprecie sem Moderação!

CARTEIRA DE SÓCIO ABCC

Em dezembro de 2020, a ABCC iniciou a entrega das carteiras de Sócio da ABCC.

Caso você "produtor ou sócio contribuinte" ainda não tenha feito o seu cadastro junto à ABCC, pedimos, por gentileza, que preencha a ficha de filiação que está disponível no link em nosso site e nos envie para o WhatsApp (84 9 9612 7575), da ABCC, incluindo uma foto de frente (tipo selfie).

A obtenção da Carteira de Sócio, será um Serviço Gratuito, que renderá importantes benefícios para os Associados da ABCC, tanto para os "Sócios Efetivos" (produtores de camarão), que contribuem com a CPR (1%) e não precisam pagar mensalidades, como para os Sócios Colaboradores, que contribuem mensalmente com a ABCC, os quais passarão a gozar de descontos de 10% em Eventos setoriais, Restaurantes Típicos, Farmácias, etc.

FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO 2020

Aconteceu na cidade de Mossoró/RN, no período de 03 a 05 de dezembro, o Fórum do Desenvolvimento do Semiárido 2020 - oportunidade de investimentos.O intuito do referido evento foi promover um "**Debate para a elaboração de propostas para a solução dos problemas e desafios do semiárido**", foram abordados diversos temas como o Agronegócio, Recursos Hídricos, Meio Ambiente, Energia, Mercados, Turismo.

A ABCC esteve presente no referido Fórum, através do Presidente Itamar Rocha, do Vice-Presidente Newton Bacurau e do Diretor Técnico Enox Maia, com o intuito de promover a Carcinicultura Brasileira.

Na ocasião o Presidente da ABCC, recebeu no estande da ABCC, logo após a solenidade de Abertura, o Vice-Presidente do Brasil, General Hamilton Mourão e comitiva, incluindo o Ministro Rogério Marinho (MDR), Deputados Federais: Beto Rosado, Benes Leocádio, General Girão, Diretoria Executiva do BNB e diversas outras autoridades.

Hamilton Mourão (Vice-Presidente da República) e Itamar Rocha (Presidente da ABCC)

Na oportunidade, recepcionou-se diversas outras autoridades, com destaque para o Presidente Romildo Rolim, acompanhado de Diretores e Superintendentes do BNB, afora Diretores e Superintendentes do DNOCS, CODEVASF e do MAPA-RN, bem como, diversos outros Empresários e técnicos ligados ao Agronegócio da Região Nordeste.

No dia 04 de Dezembro, o segundo dia do evento, o Presidente da ABCC juntamente com o Vice-Presidente, Newton Bacurau e o Diretor Técnico, Enox Maia, receberam no estande da Associação, o Deputado Federal General Girão (PSL-RN), onde na ocasião foi entregue ao nobre Deputado uma carta pleito, solicitando sua interferência junto ao MAPA, para a separação do Camarão marinho cultivado, do conjunto do Setor Pesqueiro, no tocante à Proibição das Importações de Pescado do Brasil, pela União Europeia.

Ministro Rogério Marinho (MDR) e Itamar Rocha (ABCC)

Itamar Rocha (ABCC), Rogério Marinho (MDR) e Beto Rosado (Deputado Federal)

Enox Maia (ABCC), Romildo Rolim (Presidente do BNB), Itamar Rocha (ABCC), Haroldo Maia Junior (Diretor de Administração - BNB), Hailton José Fortes (Diretor Financeiro e de Crédito-BNB) Thiago Dantas (Superintendente do BNB/RN)

Diretores da ABCC (Itamar Rocha, Newton Bacurau e Enox Maia) com o Deputado Federal, General Eliezer Girão Monteiro Filho (PSL-RN)

Contou-se também com a participação especial da Aquasul, através da exposição de reprodutores e pós-larvas em aquários, bem como, das Empresas: Zanatta (presença e distribuição de material promocional), Sabores do Mar (presença e distribuição de material promocional), MCR (banner e material promocional).

PARTICIPAÇÃO DA ABCC NA EXPOLOG - SEMINÁRIO LOGÍSTICA NO AGRONEGÓCIO

No dia 10 de dezembro de 2020, o Presidente da ABCC Itamar Rocha, participou do Seminário Logístico no Agronegócio, dentro da **EXPOLOG'20**, realizada no Centro de Eventos do Ceará em Fortaleza –CE.

Dentre os temas abordados no "Painel", se destacaram os desafios da carcinicultura cearense, dentre os quais, foram elencados: os problemas de preços baixos ofertados pela cadeia de intermediação ao camarão marinho cultivado, o que associado à falta de licenciamento ambiental e de financiamentos bancários, de certa forma, camuflou o expressivo crescimento (33%) setorial em 2020.

O expositor Itamar Rocha ressaltou ainda, que embora no atual momento, o Estado do Ceará não esteja exportando camarão marinho cultivado, o mesmo já foi o maior exportador de camarão do Brasil em 2003 (20.126t / US$ 80,9 milhões).

Inclusive destacou que no referido ano, as exportações de camarão marinho cultivado do Ceará, corresponderam a 34,7% das exportações de camarão cultivado do Equador (58.011 t), sendo que, no entanto, em 2019, enquanto o CE não exportou sequer 1 kg de camarão, o Equador exportou 635.200 toneladas (US$ 3,6 bilhões), de forma que, por analogia, se o desempenho da produção / exportação de camarão do CE tivesse mantido o mesmo crescimento do Equador, o Estado poderia ter exportado US$ 1,2 bilhão de camarão cultivado em 2019!!!

Por isso, Itamar Rocha chamou a atenção para a necessidade da sociedade cearense como um todo, dispensar uma atenção especial para este estratégico segmento do setor primário, tendo presente que a produção do camarão marinho cultivado, além de utilizar áreas e águas de uso insignificantes, amplas e abundantes no estado do CE, tanto nas regiões costeiras como interioranas, emprega homens e mulheres sem exigência de qualificação profissional, gerando adicionalmente, reais e atrativas oportunidades de micros e pequenos negócios no meio rural.

Na verdade, contribuindo adicionalmente, para a superação de um desafio intransponível em termos de políticas públicas, o estabelecimento de uma nova ordem econômica social no seu Semiárido, proporcionando vida com dignidade e contribuindo para a reversão do êxodo rural.

Inclusive, ressaltou que embora o sertão não tenha virado mar como profetizou o Beato Antônio Conselheiro, o camarão marinho "L. *vannamei*", oriundo do Oceano Pacífico, já se estabeleceu nos rincões mais interioranos do Estado, não sendo justo, que uma atividade tão importante, não seja contemplada com Licenciamento Ambiental e Financiamentos Bancários, mantendo-se à margem da sociedade. Acorda Ceará !!!

mídia10 COMUNICAÇÃO

CAMARAVE

O MELHOR DO CAMARÃO
TIPO EXPORTAÇÃO.

CAMARÃO TIPO EXPORTAÇÃO

PRODUZIDO COM ÁGUA DO MAR

Leve mais qualidade para o seu estabelecimento,
seus clientes merecem o melhor.

www.camarave.com.br @camarave Comercial: (81) 9.9418-5133 • (81) 9.9214-8340

FAO - GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO DE GESTÃO PROGRESSIVA PARA MELHORAR A BIOSSEGURANÇA DA AQUICULTURA

A ABCC, através do seu Presidente, o Engº Pesca Itamar Rocha foi convidada a participar do Grupo de Trabalho Técnico (TWG) para o Desenvolvimento e Implementação da Via de Gestão Progressiva para Melhorar a Biossegurança da Aquicultura (PMP / AB) (referido como PMP / AB TWG), coordenado pela FAO/Banco Mundial.

A FAO, por meio de seu Subcomitê de Aquicultura, promoveu em dezembro uma reunião de consulta regional na América Latina e Caribe para prospecção de informações que sirvam para embasar o desenvolvimento das "Diretrizes para a Aquicultura Sustentável" (ou GSA, Guidelines for Sustainable Aquaculture). Esse documento tem como objetivo orientar as políticas públicas dos países membros na adoção de melhores práticas para a sustentabilidade da atividade, baseado em "estudos de casos".

O Caminho do Gerenciamento Progressivo para Melhorar a Biossegurança da Aquicultura (PMP / AB) é uma nova iniciativa que foi desenvolvida pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e parceiros, depois que um consenso foi alcançado durante reuniões com a participação de múltiplas partes interessadas, realizadas na Sede do Banco em Washington DC (abril de 2018), com a participação da ABCC (Itamar Rocha) e na sede da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) em Paris (janeiro de 2019), bem como numa reunião inicial do Grupo de Trabalho Técnico realizada na sede da FAO (março de 2019).

O apoio para o desenvolvimento inicial do PMP / AB foi fornecido pelo Escritório de Ligação da FAO em Washington e a Divisão de Pesca da FAO e continuou sob os auspícios do projeto GCP / GLO / 979 / NOR "Melhorando a Governança da Biossegurança e o Quadro Legal para a Produção de Aquicultura Eficiente e Sustentável "Financiado pela Agência Norueguesa de Cooperação, para o Desenvolvimento e com apoio adicional dos Programas Estratégicos 4 e 5 da FAO.

O PMP / AB consiste em quatro estágios que irão aumentar progressivamente, a capacidade de biossegurança da aquicultura, construindo nas estruturas existentes, capacidade e ferramentas apropriadas, utilizando abordagens baseadas em risco e formando fortes parcerias público-privadas. Espera-se que o PMP / AB resulte na redução sustentável da carga de doenças; melhoria da saúde a nível aquícola nacional; minimização da propagação global de doenças; otimização dos benefícios socioeconômicos da aquicultura; atração de oportunidades de investimento na aquicultura; e cumprimento das metas "Uma Saúde"

AÇÕES ABCC

PROJETO BRS AQUA COMITÊ ASSESSOR

Participação da ABCC com representantes (Titular e Suplente) no Comitê Assessor do Projeto BRS Aqua - Ações estruturantes e inovação para o fortalecimento das cadeias produtivas da aquicultura no Brasil

TITULAR:
Itamar de Paiva Rocha, Eng. de Pesca; Presidente ABCC

SUPLENTE:
Enox de Paiva Maia, Eng. de Pesca; Diretor Técnico

PARCERIA DA ABCC X BANCO DO NORDESTE - CURSOS DE BOAS PRÁTICAS DE MANEJO MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA E PREPARAÇÃO DE PRATOS ESPECIAIS DO CAMARÃO MARINHO CULTIVADO

O projeto da ABCC em parceria com o Banco do Nordeste consiste na preparação, filmagem e edição de 06 cursos online sobre BPM's (Boas Práticas de Manejo), Medidas de Biossegurança e Preparação de Pratos Especiais com o camarão marinho cultivado.

Nesse sentido, a ABCC está elaborando uma Cartilha de BPM e Biossegurança, incluindo Análises Presuntivas e Confirmativas, englobando as melhores práticas de cultivo e de produção do camarão marinho *Litopenaeus vannamei*, para ser utilizada e distribuída aos carcinicultores do Nordeste, às Agências do BNB, as Universidades Federais e IFEs, que contam com cursos de Engenharia de Pesca e de Engenharia de Aquicultura, a qual será utilizada como base para a realização dos vídeos - cursos.

As gravações dos vídeos - cursos, serão realizadas em fazendas de cultivo de camarão, unidades de larviculturas e unidades de beneficiamento, para posteriormente, serem transmitidas através de nossas redes sociais (Site ABCC, Facebook, Instagram) e canal Camarão News no Youtube da ABCC.

PROGRAMAÇÃO DOS CURSOS:

PRIMEIRA ETAPA: Gravação – Período de 16 a 30 de Março de 2021;

SEGUNDA ETAPA – Exibição - Os cursos serão exibidos em um Evento Especial promovido pela ABCC e BNB, através do Canal do Youtube da ABCC Camarão News, bem como, das redes sociais da ABCC (Site, Facebook, Instagram) no período programado de 19 de Abril a 06 de Maio de 2021, sempre às 19h, bem como, os vídeos ficarão disponíveis, para futuros acessos, tanto no site como no canal Camarão News no youtube da ABCC.

Programação Técnica do Evento Capacitação OnLine em BPM e Medidas de Biossegurança sobre Cultivo de Camarão Marinho: Incluindo Linhas de Créditos do BNB e Panorama da Carcinicultura Mundial e Oportunidades para o Brasil.

- 19/04/21: 19h – 20 h - Abertura do Evento: As ações do Banco do Nordeste para o fortalecimento da carcinicultura nordestina e Panorama da Carcinicultura Mundial e Brasileira: Entraves e Oportunidades.
- 20/04/2021: 19h – 20 h - CURSO I – Técnicas de Manejo e Qualidade da Água
- 22/04/2021: 19h –20 h - CURSO II - Cultivo de Pós-larvas nos Berçários Primários e Secundários (Raceway)
- 27/04/2021: 19h– 20 h - CURSOS III - Preparação, Povoamento, Operação de Viveiros de Engorda
- 29/04/2021: 19h – 20 h - CURSO IV - Monitoramento e Controle de Sanidade
- 04/05/2021: 19h – 20 h - CURSO V - Despesca: Acondicionamento, Transporte e Comercialização
- 06/05/2021: 19h – 20 h - CURSO VI - Preparação de Pratos Especiais com Camarão

Maiores informações: abccam@abccam.com.br / Cel / whatsApp: 84 9 9612 -7575
Instagram: @abccamarao / @camaraonews

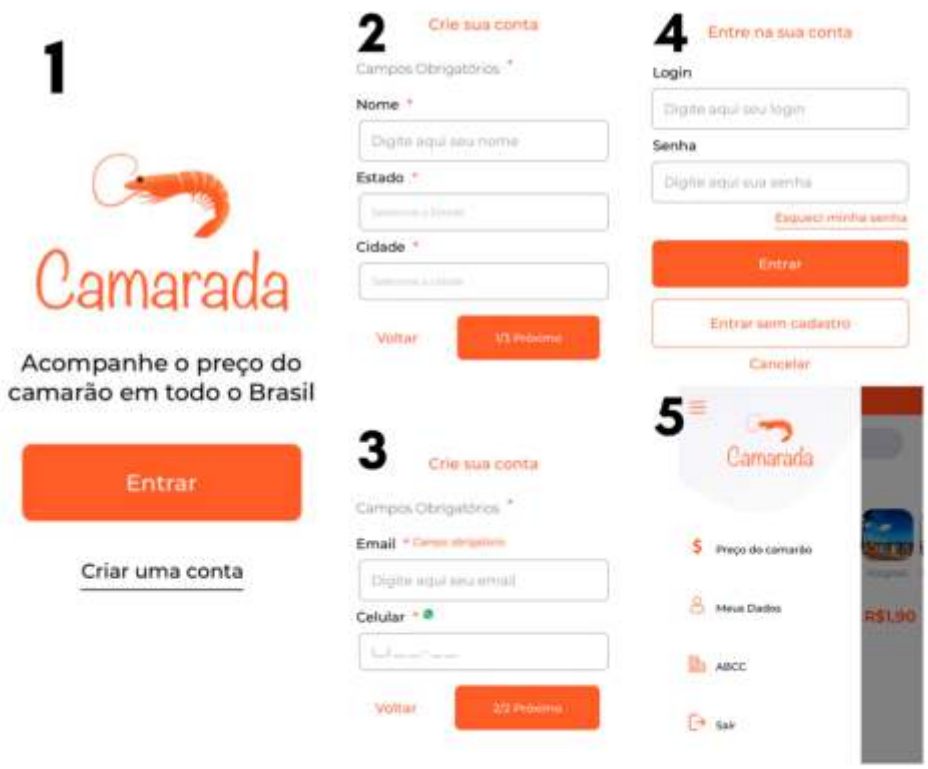
APLICATIVO APP CAMARADA CamaxIA

O crescimento das tecnologias nas últimas décadas tem se mostrado um excelente aliado ao marketing de diversos produtos e áreas de atuação. Os aplicativos, por exemplo, estão a todo vapor em termos de crescimento e auxílio tecnológico para os mais variados setores. Hoje, tais aplicativos dão visibilidade e disponibilidade a qualquer necessidade que o consumidor queira.

Na área da aquicultura e carcinicultura a porcentagem da tecnologia digital presente, é baixa. Mas é perceptível que o setor necessita de uma inovação tecnológica e os aplicativos podem ajudar tanto o produtor como o consumidor.

É visando criar boas experiências e dar poder aos produtores de camarão marinho cultivado por todo o Brasil, que a empresa de tecnologia e inteligência artificial CamaxIA, desenvolveu o aplicativo Camarada, uma ferramenta gratuita que "fornece acesso aos preços de camarão marinho cultivado em todas as regiões do Brasil. Os preços referem-se a vendas já realizadas no mercado e são informados pelos membros da própria comunidade produtora para auxiliar outros produtores e manter a comunidade firme e colaborativa. Os benefícios são múltiplos e para todos" explica Williams Alcântara, Diretor Comercial da CamaxIA.

Nesse sentido e confiante que a ferramenta de informação e comunicação, pode contribuir para o fortalecimento setorial, a



Para usar o aplicativo é bem fácil: vá até a loja de aplicativos do seu celular (app store ou play store) e busque por "Camarada" e aperte em baixar. Após o download realizado faça seu cadastro no aplicativo, siga os seguintes passos:

1. Aperte em "Criar uma conta";
2. Preencha os campos colocando seus dados;
3. Finalize o cadastro colocando seu e-mail e celular;
4. Faça seu login;
5. Entre e explore o aplicativo.

ABCC, firmou uma parceria com a CamaxIA, responsável pelo aplicativo, a fim de fomentar o acesso de produtores da área da Carcinicultura, para se beneficiarem com o que a plataforma tem a oferecer.

A Associação irá atuar como coletora, organizadora e repassadora dos preços praticados da semana anterior antes da publicação da tabela abaixo, com a ajuda de produtores associados em cada Estado do Nordeste.

O aplicativo Camarada é GRATUITO e está disponível para os sistemas ANDROID e IOS, precisando apenas ser baixado e realizado um cadastro simples.

A tabela indicada abaixo mostra os preços praticados nos Estados que estão, contribuindo com tal parceria. Em alguns Estados, como no Ceará e Bahia, houve uma variação do menor preço de R$18,00 (semana 3) para R$20,00 (semana 4), havendo um aumento de R$2,00. Já em outros Estados, como Paraíba, Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte, não houve variações de preços.

A cada semana nossos parceiros vêm colaborando com essa iniciativa que há muito vinha sendo reivindicada pelos carcinicultores, de micros a grandes produtores, de forma que pelo feedback recebido, essa ação vem agradando toda a cadeia produtiva.

Evidentemente, que iremos aprimorar o aplicativo, para incluir preços de camarão processado, sem cabeça e na forma de filé, mas primeiro precisamos consolidar a dinâmica e informações de preços no camarão fresco "in natura" praticados na semana anterior.

JANEIRO 2021

*Preço do quilograma para o camarão de 10g

ESTADOS	SEMANA 3	SEMANA 4
CE	R$18-R$20	R$19-R$20
RN	R$19-R$20	R$19-R$20
PB	R$21	R$21
SE	R$20	R$20
PE	R$21	R$19-R$21
AL	R$19	R$19
BA	R$18-R$21	R$19-R$20

Preços praticados – 2 últimas semanas de janeiro/2021.

CamaxIA e ABCC lançam App

para a comunidade de produtores de camarão do Brasil

CMX CamaxIA

ABCC Associação Brasileira De Criadores De Camarão

Já pensou sobre como seria bom saber o preço que está sendo praticado nos Estados vizinhos na hora de negociar sua produção?

Você, produtor, sabe que há aumentos constantes nos custos da produção. Mas na hora de vender, não vendemos, compram de nós no preço que não é o nosso, e acabamos perdendo muito por isso, explica o sr. Itamar Rocha, presidente da ABCC.

Chegou a hora da comunidade de produtores de camarão do Brasil unir forças para lutar por um preço mais justo para todos.

Agora você pode ter **todos os preços** que estão sendo praticados no Brasil na palma da sua mão, através do aplicativo **Camarada**, que surgiu de uma parceria entre a empresa **CamaxIA** e a **ABCC**.

Colabore também informando suas vendas sempre que puder! Todos juntos por um preço mais justo!

Disponível para Android e iOS

"Sempre vou alimentar as informações

Sempre que houver variações vou repassando"

Edivan Dantas
Produtor de Beberibe - CE

"Parabéns pela iniciativa da Abcc
Parabéns pelo aplicativo" 👏👏

Ilka Fernandes
Produtora de Itaporanga - SE

"Parabéns pela iniciativa!
Muito útil esse aplicativo" 😄

Joassis
Produtor de Salgado de São Félix - PB

NOTÍCIAS ABCC

E-mail recebido dia 03 de fevereiro de 2021, da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo / FIESP

RE: Designação para os Conselhos Superiores, Departamentos e Comitês - Resolução da Presidência n. 003/21, datada de 28.01.2021

Ao Senhor
Itamar de Paiva Rocha,
Tenho a satisfação de cumprimentá-lo pela sua designação, por meio da Resolução nº 003/21, datada de 28.01.2021, como Diretor da Divisão da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura do Departamento do Agronegócio - DEAGRO, que tem como Diretor Titular do DEAGRO o Sr. Roberto Ignacio Betancourt, com mandato a ser exercido no período de 28.01.2021 a 31.12.2021.
Envio-lhe, na oportunidade, meu cordial abraço.

Paulo Skaf
Presidente

Resposta da ABCC ao e-mail recebido da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo / FIESP

Estimado Presidente Paulo Skaf,

Ao tempo que acusamos o recebimento dessa honrosa designação, vimos por meio deste, reafirmar o nosso compromisso com a defesa e o desenvolvimento do Agronegócio Brasileiro, com especial ênfase da Carcinicultura Marinha Brasileira.

Na verdade, trata-se de uma atividade do setor primário brasileiro com um extraordinário potencial de crescimento e geração de oportunidades de negócios, emprego e renda no campo, tanto na Região Nordeste, como nas demais Regiões do Brasil, cujo diferencial é o fato de que, a China, maior produtora mundial setorial, tanto do camarão selvagem como cultivado, foi a maior importadora (720.000 t) de camarão em 2019, com um consumo de 2,6 kg per capita ano !!!.

No contexto setorial, o Equador (256.000 km2 / 600 km de costa), produziu 720.000 t, tendo exportado 676.456 toneladas / US$3,6 bilhões, enquanto o Brasil (8.000 km2 / 8.500 km de costa), produziu 120.000 t, das quais, apenas 83 toneladas / US$ 340 mil foram exportadas.

Na certeza de que o Brasil irá superar os entraves que vem impedindo o crescimento desse estratégico setor, se destaca, que em 2003 o camarão brasileiro cultivado, ocupou a liderança mundial de produtividade, mas nos últimos anos, perdeu competitividade no mercado internacional, volte a se destacar nas exportações setorial, onde já participou de forma diferenciada, ocupando o 1º lugar das importações de camarão pequeno-médio dos EUA em 2003 e, 1º lugar das importações de camarão tropical da União Europeia em 2004 !!!

Aproveitamos o ensejo, para parabenizá-lo pelo destacado papel da FIESP, na defesa do Agronegócio Brasileiro, sob a competente liderança do nobre Presidente, pelo que renovamos os votos de alta estima e elevada consideração.

Atenciosamente,
Itamar de Paiva Rocha
Presidente

PRIMEIRO COMUNICADO:

FENACAM'21

16 À 19 DE NOVEMBRO DE 2021

A Feira Nacional do Camarão - FENACAM'21, na sua 17º edição, se realizará no período de 16 a 19/11/2021, no Centro de Convenções de Natal (RN), cuja Solenidade de Abertura oficial está programada para as 19:00 h do dia 16 de novembro de 2021. Os eventos FENACAM, ao longo desses dezessete anos, se constituiram uma vitoriosa realização de eventos técnicos, científicos e empresariais, tendo sempre como característica, superar as edições anteriores e manter a tradição de ser o evento que melhor representa os segmentos da carcinicultura, piscicultura e malacocultura brasileira.

Nesse contexto, a programação da **FENACAM'21** contemplará: **XVII Simpósio Internacional de Carcinicultura; XIV Simpósio Internacional de Aquicultura; XVII Festival Gastronômico de Frutos do Mar; XVII Sessões Técnicas e Cientificas – Aquicultura e Carcinicultura e a XVII Feira Internacional de Serviços e Produtos para a Aquicultura.**

Para a realização dos eventos técnicos – científicos e empresariais acima referidos, a FENACAM'21 contará com a participação de renomados palestrantes nacionais e internacionais, que abordarão, os mais variados e atualizados temas sobre as atividades da carcinicultura e da aquicultura, brasileira e mundial, envolvendo:

(1) Panorama da Produção Mundial de Aquicultura, e da Carcinicultura, com destaque para as Oportunidades que o Gigantesco Trading Internacional de Frutos do Mar, pode oferecer para o Brasil;
(2) Avanços Tecnológicos na Maturação, Reprodução e Larvicultura de Camarões e Peixes;
(3) Atualidades Tecnológicos da Nutrição e da Genética, para a produção de matrizes e alimentos balanceados, com vistas a exploração sustentável de camarões marinhos, peixes e moluscos cultivados;
(4) As Boas Práticas de Manejo - BPM's e as Medidas de Biossegurança, como ferramentas indispensáveis para a sustentabilidade das explorações aquícolas, tanto para o camarão marinho, como para as demais espécies aquícolas cultivadas;
(5) Apresentação Diferenciada, Agregação de Valor e Aspectos Mercadológicos dos produtos aquícolas produzidos no Brasil;
(6) O Papel das Mídias Digitais, na Promoção, Comercialização e Distribuição de Produtos Aquícolas no Contexto do seu Consumo no Mercado Interno e Mercado Global de Frutos do Mar.

Adicionalmente, serão realizadas Sessões Técnicas, com a apresentação de centenas de trabalhos técnico-científicos, envolvendo as áreas da carcinicultura, piscicultura e aquicultura em geral, tanto na forma oral como de pôsteres, retratando os resultados das mais recentes pesquisas realizadas pela academia brasileira e internacional.

Por outro lado, a realização d**a XVII Feira Internacional de Equipamentos Produtos e Serviços para Aquicultura**, com a participação de Empresas Nacionais e Internacionais, representando os principais segmentos relacionados com a geração de tecnologias, produtos, insumos e serviços de apoio à exploração comercial do cultivo de camarões, peixes, moluscos e demais organismos aquáticos, já se consagrou como o maior destaque dos Eventos Fenacam, de forma que o pavilhão reservado para a exposição comercial ocupará uma área de 8.000 m², representados por 225 (Duzentos e vinte e cinco) estandes.

Complementando toda essa rica e eclética programação de atividades técnicas, científicas, comerciais e empresariais, se disponibilizará aos congressistas, visitantes da **FENACAM'21** e à população de Natal, o **XVII Festival Gastronômico de Frutos do Mar**, que funcionará nos horários do almoço e, desta feita, contando com a participação de restaurantes especializados na culinária potiguar de frutos do mar, com ênfase para o camarão marinho e a tilápia cultivados.

Para a presente edição, a **FENACAM'21**, a Associação Brasileira dos Criadores de Camarão - ABCC está coordenando um amplo esforço de articulação e mobilização da cadeia produtiva, da academia e dos demais segmentos do setor empresarial ligados ao cultivo de camarões e da aquicultura em geral, no sentido de promover um evento cujos objetivos, abaixo relacionados, contribuirão para a consolidação do seu papel de vanguarda e de marco referencial para a promoção da carcinicultura marinha e da aquicultura, brasileiras e latino-americanas, notadamente, no contexto de:

(1) Promover os produtos aquícolas procedentes do Brasil, superando os obstáculos e desafios confrontados pela carcinicultura e aquicultura nacionais, cujas demandas, seja para o mercado doméstico ou para o promissor mercado internacional, mostram-se crescentes e insatisfeitas, o que reclama uma maior atenção do Governo e da sociedade organizada, no sentido de criar condições para que a iniciativa privada possa realizar os investimentos necessários nesses estratégicos setores com vistas a manter o abastecimento do mercado brasileiro e retomar às exportações;
(2) Disponibilizar avançados e atualizados conhecimentos técnicos e comerciais para toda a cadeia produtiva envolvida com a aquicultura brasileira, de forma a atender as expectativas de todos que colaboraram para a promoção desse estratégico evento;
(3) Possibilitar a integração entre os detentores de tecnologias e os produtores, em especial, os micros e pequenos, que em grande parte, representam os principais beneficiários dessas informações, que de outro modo, teriam dificuldade de acesso a um conteúdo técnico tão atual;
(4) Chamar a atenção das autoridades brasileiras para a premente necessidade de uma radical mudança do atual rumo da política aquícola brasileira, demonstrando que o Brasil precisa sair da condição de destacado importador, para a desejável posição de grande produtor/exportador de pescado;
(5) Incentivar os carcinicultores brasileiros e os Governos Federal e Estaduais, a assumirem compromissos de promoverem as ações necessárias à viabilização do retorno do camarão cultivado do Brasil e do pescado em geral, ao exigente, mas demandante mercado internacional;
(6) Chamar a atenção de todos, Cadeia Produtiva e Governos, sobre a vexatória situação que o recorrente déficit (US$ 636,14 milhões de dólares/2020) da balança de pescado vem colocando o Brasil e o próprio setor pesqueiro e aquícola, destacando que enquanto o nosso país, de um lado, concorrendo com gigantes, participa com 36% (US$ 17,2 bilhões) das exportações mundiais de carnes (US$ 48,0 bilhões), sua contribuição nas exportações mundiais de pescado (US$ 160 bilhões) foi de apenas 0,16% (US$ 260,2 milhões) em 2020.

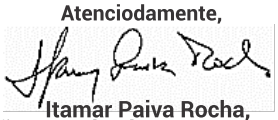
Por outro lado, tendo presente que a maioria dos carcinicultores/aquicultores brasileiros é constituída por micros e pequenos produtores ou empresas de pequeno porte, mas que contribuem com grande parte da produção aquícola do Brasil, a **FENACAM'21** oferecerá uma ampla oportunidade para que esse seleto público tenha acesso ao que existe de mais moderno em matéria de tecnologias, equipamentos, insumos, técnicas de cultivo, genética e sanidade, com destaque à apresentação e agregação de valor aos seus produtos, incluindo a oportunidade de conhecer a realidade do mercado nacional e internacional.

Para incentivar e motivar a participação dos produtores de peixes e camarões, especialmente dos micros e pequenos, que constituem parte significativa da cadeia produtiva desses segmentos, a **FENACAM'21** oferecerá atrações e incentivos voltados para atender suas demandas, incluindo uma ampla e diversificada programação técnica e comercial, apresentada de forma didática, que funcionará como importante ferramenta de atualização e capacitação desses produtores.

Dessa forma, as dezenas de palestras e exibições de equipamento, produtos e serviços serão conduzidas de modo a facilitar uma concreta interação entre os produtores e as empresas privadas detentoras de tecnologias. Para tanto, será disponibilizada tradução simultânea para todas as palestras proferidas em Inglês e Espanhol, envolvendo toda a programação dos eventos: **XVII Simpósio Internacional de Carcinicultura e, XIV Simpósio Internacional de Aquicultura.**

Estimada uma participação da ordem de 5.000 visitantes, com mais de 100 empresas expositoras (nacionais e internacionais), a F**ENACAM'21** contribuirá para a movimentação da economia formal e informal da grande Natal, com a geração de emprego e renda temporários, ativando grandes, médios e pequenos empreendedores de todos os estados brasileiros.

Atenciodamente,



Itamar Paiva Rocha,
Comissão Organizadora: Fenacam'21/ABCC
Presidente

Temos tantas
belezas naturais
que algumas
são até comestíveis.
Rio Grande do Norte:
O maior produtor
de Camarão do Brasil.
ANCC
ASSOCIAÇÃO NORTE-RIO-GRANDENSE
DE CRIADORES DE CAMARÃO

NOTA TÉCNICA SOBRE A NOVA SISTEMÁTICA DE CLASSIFICAÇÃO DO CAMARÃO PROCESSADO, APROVADA PELO RTIQ – REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DO CAMARÃO (IN 23 / 19)

Charles Mendonça, Engenheiro de Pesca - CREA 24906 D/PE

A APROVAÇÃO DO RTIQ – REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DO CAMARÃO, PUBLICADA NA IN 23 DE AGOSTO DE 2019 DEVE SER CONSIDERADA UM MARCO PARA A INDÚSTRIA CAMARONEIRA DO BRASIL.

Este regulamento normatiza os padrões de identidade (tipos, termos, nomenclaturas, etc.) e qualidade para todos os camarões comercializados no Brasil, seja de origem de captura ou aquicultura, abrangendo desde a matéria prima até o produto final, sendo fresco, resfriado ou congelado.

Outrossim, o RTIQ do camarão possibilitou maior autonomia e agilidade às industrias para produção e comercialização de novos produtos no mercado, visto a simplificação e rapidez dos processos de registros desses produtos junto ao SIF/DIPOA do Ministério da Agricultura.

Muito embora o Regulamento seja considerado um avanço para a indústria no Brasil, alguns pontos abordados trouxeram mais dúvidas e dificuldades para o produtor, principalmente no tocante à classificação do camarão processado e embalado. Neste caso especifico, o parágrafo 1º do artigo 17 da Instrução Normativa diz:

"A classificação por tamanho do camarão deve ser informada no painel principal do rótulo, em caracteres destacados, legíveis e visíveis, devendo ser expressa pelo número de unidades de camarões contidas na embalagem ou por meio de intervalo de valores representando o mínimo e o máximo de unidades".

Esta nova definição "põe em cheque" o critério de classificação adotado pela indústria brasileira desde os seus primórdios, e que é o mesmo critério utilizado internacionalmente, e que preconiza o número de unidades de camarão por unidade de peso padrão definido. Nesse contexto, a indústria adotava a classificação do camarão inteiro (com cabeça) considerando o número de peças contidas em 1 Kg e, dos camarões sem cabeça (com ou sem casca) considerando o número de peças em 1 libra (454g), independentemente do tamanho da embalagem em ambos os casos.

Esta forma de classificação, utilizada em todo o mundo, norteia não apenas a indústria de processamento do Brasil, mas toda a cadeia envolvida na comercialização do camarão processado e, sobretudo o consumidor final que já está familiarizado com este critério.

A adoção do novo conceito de classificação disposto na IN 23 traz um grande desafio para o setor, principalmente do ponto de vista comercial, pois perde-se uma das mais importantes referências no quesito do preço do produto, que é o tamanho do camarão.

Neste novo critério de classificação se considera-se apenas o número de camarões constantes na embalagem, independente do seu tamanho/peso unitário.

Dessa maneira, um camarão de mesmo peso pode ter sua "classificação" indicada com diferentes números em embalagens de pesos distintos.

Para ilustrar essa situação, podemos usar como exemplo o caso do camarão inteiro classificado pelo critério internacional como 80-100 peças/Kg. Quando embalado e classificado pelo novo critério do RTIQ, podemos ter um camarão 16-20 peças se embalado em pacote de 200g, ou um camarão 40-50 peças quando embalado em pacote de 500g.

A adoção deste critério torna, principalmente, mais difícil a comparação de preços no momento da compra por parte do consumidor.

CAMARÃO INTEIRO

Pç/Kg	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
20 - 30	4 a 6	8 a 12	10 a 15	15 a 25	20 a 30	40 a 60	100 a 150
30 - 40	6 a 8	12 a 16	15 a 20	25 a 32	30 a 40	60 a 80	150 a 200
40 - 50	8 a 10	16 a 20	20 a 25	32 a 40	40 a 50	80 a 100	200 a 250
50 - 60	10 a 12	20 a 25	25 a 30	40 a 50	50 a 60	100 a 120	250 a 300
60 - 70	12 a 15	25 a 28	30 a 35	50 a 55	60 a 70	120 a 140	300 a 350
70 - 80	14 a 16	28 a 32	35 a 40	55 a 65	70 a 80	140 a 160	350 a 400
80 - 100	16 a 20	32 a 40	40 a 50	65 a 80	80 a 100	160 a 200	400 a 500
100 - 120	20 a 25	40 a 50	50 a 60	80 a 95	100 a 120	200 a 240	500 a 600
120 - 140	25 a 28	50 a 55	60 a 70	95 a 115	120 a 140	240 a 280	600 a 700
120 - 150	25 a 30	50 a 60	60 a 75	95 a 120	120 a 150	240 a 300	600 a 750
140 - 170	25 a 35	55 a 70	70 a 85	100 a 140	140 a 170	280 a 340	700 a 850
150 - 200	25 a 40	55 a 80	75 a 100	110 a 160	150 a 200	300 a 400	750 a 1000

CAMARÃO SEM CABEÇA

Pç/Lb	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
16 - 20	7 a 9	15 a 18	15 a 20	30 a 35	35 a 45	70 a 90	175 a 225
21 - 25	9 a 11	19 a 22	20 a 30	35 a 45	45 a 55	90 a 110	225 a 275
26 - 30	11 a 13	23 a 25	30 a 35	45 a 55	55 a 65	110 a 130	275 a 325
31 - 35	13 a 15	25 a 30	35 a 40	50 a 65	65 a 80	130 a 160	325 a 400
36 - 40	15 a 18	30 a 35	40 a 45	65 a 70	80 a 90	160 a 180	400 a 450
41 - 50	18 a 20	35 a 45	45 a 55	70 a 90	90 a 110	180 a 220	450 a 550
51 - 60	20 a 30	45 a 55	55 a 70	90 a 110	110 a 135	220 a 270	550 a 675
61 - 70	25 a 30	55 a 60	65 a 80	110 a 125	135 a 155	270 a 310	675 a 775
71 - 90	30 a 40	60 a 80	80 a 100	125 a 160	155 a 200	310 a 400	775 a 1000
91 - 110	40 a 50	80 a 100	100 a 125	160 a 195	200 a 245	400 a 490	1.000 a 1225
111 - 130	50 a 60	100 a 115	125 a 145	195 a 230	245 a 290	490 a 580	1.225 a 1450
111 - 200	50 a 90	100 a 175	125 a 220	195 a 350	245 a 440	490 a 880	1.225 a 2200

CAMARÃO DESCASCADO CRU

Pç/Lb	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
16 - 20	9 a 11	18 a 22	20 a 25	35 a 45	45 a 55	90 a 110	225 a 275
21 - 25	11 a 15	22 a 28	25 a 35	45 a 55	55 a 70	110 a 140	275 a 350
26 - 30	15 a 17	28 a 32	35 a 40	55 a 65	70 a 80	140 a 160	350 a 400
31 - 35	16 a 20	35 a 40	40 a 50	65 a 75	80 a 95	160 a 190	400 a 475
36 - 40	20 a 23	40 a 45	50 a 55	75 a 85	95 a 105	190 a 210	475 a 525
41 - 50	23 a 30	45 a 55	55 a 70	85 a 110	105 a 140	210 a 280	550 a 700
51 - 60	30 a 35	55 a 65	70 a 85	110 a 130	140 a 165	280 a 330	700 a 825
61 - 70	35 a 40	65 a 75	85 a 95	130 a 155	165 a 190	330 a 380	825 a 950
71 - 90	40 a 50	75 a 95	95 a 125	155 a 195	190 a 245	380 a 490	950 a 1225
91 - 110	50 a 60	95 a 120	125 a 150	195 a 240	245 a 300	490 a 600	1225 a 1500
111 - 130	60 a 70	120 a 140	150 a 175	240 a 280	300 a 350	600 a 700	1500 a 1750
111 - 200	60 a 110	120 a 220	150 a 275	240 a 440	300 a 550	600 a 1100	1500 a 2750

CAMARÃO DESCASCADO COZIDO

Pç/Lb	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
16 - 20	9 a 12	18 a 24	23 a 30	35 a 45	45 a 60	90 a 120	225 a 300
21 - 25	12 a 14	24 a 28	30 a 35	45 a 55	60 a 70	120 a 140	300 a 350
26 - 30	14 a 17	28 a 35	35 a 40	55 a 70	70 a 85	140 a 170	350 a 425
31 - 35	17 a 20	35 a 40	40 a 50	70 a 80	85 a 100	170 a 200	425 a 500
36 - 40	20 a 25	40 a 45	50 a 60	80 a 90	100 a 115	200 a 230	500 a 575
41 - 50	25 a 30	45 a 60	60 a 70	90 a 115	115 a 145	230 a 290	575 a 725
51 - 60	30 a 35	60 a 70	70 a 85	115 a 135	145 a 170	290 a 340	725 a 850
61 - 70	35 a 40	70 a 80	85 a 100	135 a 160	170 a 200	340 a 400	850 a 1000
71 - 90	40 a 50	80 a 105	100 a 130	160 a 205	200 a 260	400 a 520	1000 a 1300
91 - 110	50 a 65	105 a 125	130 a 160	205 a 250	260 a 315	520 a 630	1300 a 1575
111 - 130	65 a 75	125 a 150	160 a 185	250 a 300	315 a 370	630 a 740	1575 a 1850
111 - 200	65 a 115	125 a 230	160 a 285	250 a 460	315 a 570	630 a 1140	1575 a 2850

CAMARÃO DESCASCADO TAIL ON CRU

Pç/Lb	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
16 - 20	8 a 10	16 a 20	20 a 25	32 a 40	40 a 50	80 a 100	200 a 250
21 - 25	10 a 13	21 a 25	25 a 33	40 a 52	50 a 65	100 a 130	250 a 325
26 - 30	13 a 15	26 a 30	33 a 38	52 a 60	65 a 75	130 a 150	325 a 375
31 - 35	15 a 18	31 a 35	38 a 45	60 a 72	75 a 90	150 a 180	375 a 450
36 - 40	18 a 20	36 a 40	45 a 50	72 a 80	90 a 100	180 a 200	450 a 500
41 - 50	20 a 25	41 a 50	50 a 65	80 a 100	100 a 125	200 a 250	500 a 625
51 - 60	25 a 30	51 a 60	65 a 75	100 a 120	125 a 150	250 a 300	625 a 750
61 - 70	30 a 35	61 a 70	75 a 90	120 a 140	150 a 175	300 a 350	750 a 875
71 - 90	35 a 45	71 a 90	90 a 115	140 a 180	175 a 225	350 a 450	875 a 1125
91 - 110	45 a 55	91 a 110	115 a 140	180 a 220	225 a 275	450 a 550	1125 a 1375
111 - 130	55 a 65	111 a 130	140 a 165	220 a 260	275 a 325	550 a 650	1375 a 1630
111 - 200	55 a 100	111 a 200	140 a 250	225 a 400	280 a 500	560 a 1000	1400 a 2500

CAMARÃO DESCASCADO TAIL ON COZIDO

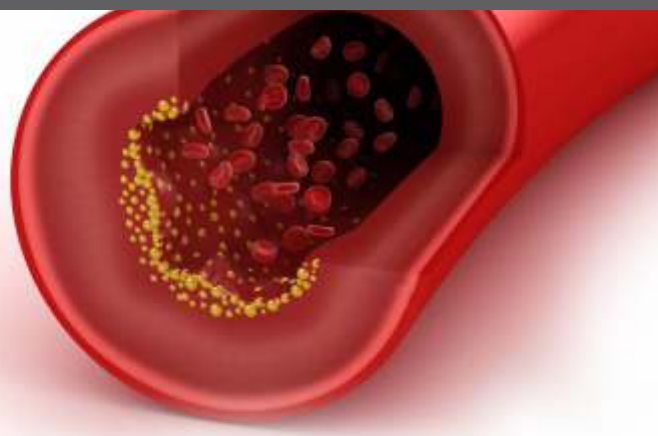
Pç/Lb	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
16 - 20	8 a 11	16 a 22	20 a 28	32 a 45	40 a 55	80 a 110	200 a 275
21 - 25	11 a 13	22 a 25	28 a 33	45 a 52	55 a 65	111 a 130	275 a 325
26 - 30	13 a 16	25 a 32	33 a 40	52 a 65	65 a 80	130 a 160	325 a 400
31 - 35	16 a 19	32 a 38	40 a 48	65 a 75	80 a 95	160 a 190	400 a 475
36 - 40	19 a 21	38 a 42	47 a 55	75 a 85	95 a 105	190 a 210	475 a 530
41 - 50	21 a 25	42 a 55	55 a 70	85 a 110	105 a 135	210 a 270	530 a 675
51 - 60	25 a 35	55 a 65	70 a 80	110 a 130	135 a 160	270 a 320	675 a 800
61 - 70	35 a 40	65 a 75	80 a 95	130 a 150	160 a 185	320 a 370	800 a 925
71 - 90	40 a 50	75 a 95	95 a 120	150 a 190	185 a 240	370 a 480	925 a 1200
91 - 110	50 a 60	95 a 115	120 a 145	190 a 230	240 a 290	480 a 580	1200 a 1450
111 - 130	60 a 70	115 a 140	145 a 175	230 a 275	290 a 345	580 a 690	1450 a 1725
111 - 200	60 a 110	115 a 215	145 a 265	230 a 425	290 a 530	580 a 1060	1450 a 2650

Frescomares

A FRESCOMARES, INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE PESCADOS QUE JÁ ATUA NO SUL DO PAÍS, AGORA CHEGA AO RIO GRANDE DO NORTE PARA UNIR FORÇAS E FORTALECER O SETOR PRODUTIVO, PROMOVENDO PARCERIAS COM PRODUTORES QUE BUSQUEM SOLUÇÕES PARA OS DESAFIOS DA COMERCIALIZAÇÃO. ATUAMOS COM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NO BENEFICIAMENTO DE CAMARÕES E PEIXES. VENHA FAZER PARTE!

frescomares frescomares 84 98825 9609 frescomares.adm@gmail.com

FATOS ATUAIS SOBRE O CONSUMO DE CAMARÃO E O COLESTEROL



Yasmim Pessoa[1], Karla Suzanne[2], Larissa Seabra[2], Rodrigo Carvalho[3]
[1]Discente do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2]Docentes do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[3]Docente dos Cursos Técnico em Aquicultura e de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Fonte: Aldo Fratellia, Senecruz, França

Com o passar do tempo, a ciência vem comprovando malefícios provenientes do consumo de diversos alimentos que representam riscos à nossa saúde e favorecem o desenvolvimento de doenças. No entanto, tem sido frequente a divulgação de informações incorretas ou incompletas sobre certos alimentos, entre eles o camarão, que é um alimento considerado restrito para pessoas alérgicas, mas que mostrou não apresentar riscos à saúde dos consumidores que não possuem essa limitação.

Um dos assuntos mais questionados sobre o camarão é o seu teor de colesterol: ele possui mesmo uma alta concentração, e consequentemente aumenta as chances de promover doenças cardíacas em quem o consome?

Mas o que é exatamente o colesterol? O colesterol é um lipídio, mais especificamente um esteróide, presente nas membranas das nossas células, em nosso fígado, e também nos alimentos que consumimos diariamente, principalmente naqueles de origem animal. Na verdade, o colesterol desempenha diversas funções muito importantes em nosso organismo, tais como auxiliar no metabolismo de vitaminas lipossolúveis, como a vitamina A, D, E e K bem como, é necessário para a produção de hormônios do nosso corpo.

Existem dois tipos de colesterol: o LDL, o "colesterol ruim", e o HDL, o "colesterol bom". A diferença entre ambos está na proteína que os transporta na corrente sanguínea para que eles possam exercer as suas funções nas células. O colesterol que nós ingerimos através dos alimentos, é exclusivamente transportado no sangue pela lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), no entanto, se o consumimos exageradamente, haverá um excesso dessa lipoproteína que irá reduzir a captação de colesterol pelas células, fazendo com que ele se acumule na corrente sanguínea, o que representa um alto fator de risco para doenças cardiovasculares e ainda está associado a um maior risco de contrair a diabete tipo 2, doenças no fígado e diversos tipos de câncer (Xu et al., 2018).

Por outro lado, as lipoproteínas de alta densidade (HDL-c) reduzem o excesso de colesterol na corrente sanguínea, para que depois ele possa ser excretado pelo nosso organismo, por essa razão, o HDL é conhecido como "colesterol bom".

A "Diretriz para os Cuidados com o Estilo de Vida para Reduzir o Risco Cardiovascular" da Associação Americana do Coração e do Colégio Americano de Cardiologia (American Heart Association, AHA e American College of Cardiology, ACC) de 2013 deixou de recomendar o limite para a ingestão diária de colesterol porque "as evidências sobre o quanto reduzir o colesterol na dieta reduz o LDL-c (colesterol ruim) no sangue são insuficientes". Um padrão de dieta saudável enfatiza frutas, vegetais, grãos integrais, laticínios com baixo teor de gordura ou sem gordura, baixo sódio, fontes de proteína magra, nozes, sementes e óleos vegetais (Carson et al., 2020).

De forma similar, a edição de 2015-2020 das "Diretrizes Alimentares para os Americanos" (Dietary Guidelines for Americans, DGA), do Comitê Consultivo de Diretrizes Alimentares do governo dos EUA, não limitou a ingestão diária de colesterol a 300mg por dia, como no passado, uma vez que "as evidências disponíveis não apresentam uma relação razoável entre o colesterol da dieta e o colesterol no sangue" e acrescenta "O colesterol não é um nutriente cujo consumo elevado seja preocupante". Apesar desta mudança, o DGA alerta que "a falta de um limite não significa que o colesterol não é importante para um padrão alimentar saudável." (Carson et al., 2020).

Agora que já sabemos alguns fatos sobre o colesterol, vamos discutir acerca da sua presença no camarão. É importante mencionar que a composição do camarão nas tabelas nutricionais corresponde ao animal inteiro, no entanto, é no cefalotórax (cabeça + torax) do camarão onde se concentram os lipídios, entre eles o colesterol. De acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da UNICAMP (Lima, 2011), uma porção de 100g de camarão inteiro cru possui 0,5 g de lipídios e 124 mg de colesterol, enquanto que nos EUA, segundo a base de dados do Departamento de Agricultura, o mesmo camarão contém 0,5 g de lipídios e 161 mg de colesterol (USDA, 2021).

Um dado importante, fruto de uma pesquisa realizada pelo Departamento de Nutrição da UFRN (Lima, 2011), é que em uma porção de 100 g de filé de camarão o lipídio representou 0,3 g e o colesterol apenas 26 mg (Araújo, 2012). Estes valores, que no caso do colesterol, representam 20% daquele encontrado no camarão inteiro, são baixos se comparados a outras proteínas magras. Por exemplo, em 100 g de filé de pescada branca se encontra 4g de lipídios e 65 mg de colesterol e na mesma porção de peito de frango sem pele cru, há 3 g de lipídios e 59 mg de colesterol e em 100g de patinho bovino cru, se apresenta 4,5 g de lipídios e 56 mg de colesterol. (Tabela).

Apesar da sua baixa concentração, os lipídios presentes no camarão são ricos em fosfolipídios, importantes para a manutenção da membrana celular e ácidos graxos do tipo ômega 3, EPA e DHA, que trazem diversos benefícios para a saúde (Takeungwongtrakul et al., 2012).

Tabela. Níveis de lipídios e colesterol em camarão inteiro e no seu filé, filé de pescada branca, peito de frango e patinho bovino, crus.

ALIMENTO	LIPÍDIOS G/100G	COLESTEROL MG / 100G	FONTE
Camarão inteiro cru	0,5	124	Lima (2011)
Camarão inteiro cru (EUA)	0,5	161	USDA (2021)
Camarão filé cru	0,3	26	Araújo et al. (2012)
Pescada branca crua, filé	4,0	65	Lima (2011)
Peito de frango sem pele	3,0	59	Lima (2011)
Patinho bovino cru	4,5	56	Lima (2011)

Tendo isso em vista, quando comparado a outras proteínas cárneas com baixo teor de lipídios, fica claro, como o camarão está longe de ser um alimento com alto índice de lipídios e colesterol. Infelizmente, diversos estudos, inclusive recentes (Carson et al., 2020), ainda incluem o camarão inteiro indiscriminadamente na lista dos alimentos ricos em colesterol, especialmente nos EUA, onde o principal produto de camarão consumido é o filé.

Em tese, a presença de gordura saturada nos alimentos auxilia na absorção de colesterol pelo organismo, no entanto, felizmente o camarão possui um teor baixíssimo desse e de outros tipos de gordura ou lipídeos, o que contribui para uma menor captação do colesterol em nosso corpo quando o ingerimos. Também é importante esclarecer que fatores genéticos podem influenciar na absorção de colesterol em cada indivíduo.

Dessa forma, podemos afirmar que o consumo do camarão, em especial do filé, quando preparado sem a utilização exagerada de gorduras que possuem altos valores de colesterol, não representa risco à nossa saúde cardiovascular. Pelo contrário, o filé de camarão é uma das opções mais saudáveis de proteína que temos acesso atualmente e devemos, cada vez mais, incorporá-lo às nossas refeições diárias.

O texto acima faz parte da TAREFA B. Benefícios do camarão para a saúde do projeto de extensão PROAQUA: Utilização, aplicação e mercado para o camarão cultivado da Escola Agrícola de Jundiaí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

@PROAQUAUFRN | rodrigoplfc@ufrnet.br

Referências bibliográficas – Consultar autores ou a ABCC.

ASSOCIAÇÃO DOS CARCINOCULTORES DA PARAÍBA

A casa do carcinocultor paraíbano

@acpboficial acpb.ong.br 83 99980.2636 @acpboficial

CARCINICULTURA MARINHA:
UM MAR DE OPORTUNIDADES E POSSIBILIDADES SOCIOECONÔMICAS, QUE DE FORMA EQUIVOCADA, O BRASIL TEM NEGLIGENCIADO.

Itamar Paiva Rocha,
Engº de Pesca, CREA 7226-D/PE
(1ª Turma do Brasil – 1974)

Antes de nos atermos ao mérito do presente artigo, vimos chamar a atenção e trazer ao conhecimento dos nobres leitores, as relevantes informações advindas da "Revisão de 2017, do Relatório da ONU: Perspectivas da População Mundial nos próximos 30 anos", a qual prevê que a população mundial atingirá "10 Bilhões de Habitantes, até 2050", ressaltando que se fará necessário um aumento de 50% dos volumes atuais da produção de grãos e, de 100%, na produção e oferta de proteína animal, que por si só, diante das suas vastas potencialidades naturais, descortinam um mar de oportunidades para o Brasil.

Notadamente, quando se tem presente os recentes dados divulgados pela NASA, que ressaltaram o expressivo potencial brasileiro - 400 milhões de hectares de áreas agricultáveis - excluídas a **"Amazônia e as Áreas de APPs e de APAs"**, ou seja, o Brasil possui mais terras produtivas do que os EUA e a Rússia juntos, com um detalhe, mesmo utilizando atualmente, pouco mais de 15,5 % (63 milhões de hectares), o país já alimenta 25% (2 bilhões de pessoas) da atual população mundial.

Daí a origem da cobiça das grandes e dependentes nações, que continuamente, utilizam de todos os meios para colocarem em cheque a nossa atual e crescente pujança e soberania na exploração e produção agropecuária.

Nesse mesmo contexto, quando se leva em conta que a China, maior produtora e exportadora mundial de pescado, já ocupa a 3ª posição entre os maiores importadores desse setor, cujo apetite e a crescente capacidade financeira, contribuíram para elevar seu consumo médio per capita de pescado, de 10 kg em 1980 para 45 kg em 2019, com metas de atingir 60 kg até 2030.

Dessa forma, quando se considera que apenas para atender a demanda da China, se fará necessário um volume adicional de 20 milhões de toneladas de pescado / ano, afora o fato de que tanto os EUA, União Europeia como o Japão, serão sempre importadores natos de pescado, não restam dúvidas de que é chegada a hora para o Brasil priorizar a exploração dos seus vastos e variados recursos pesqueiros.

Na verdade, quando se faz uma análise comparativa da participação do Brasil nas exportações mundiais de proteínas animais, incluindo carnes brancas e vermelhas, cujo valor total foi de US$ 48 bilhões/2020, observa-se que o Brasil contribuíu com 36% (US$ 17,2 bilhões). Já em relação ao pescado, cujas exportações mundiais atingiram o expressivo valor de US$ 160 bilhões, a participação brasileira (US$ 260,2 milhões) representou apenas 0,16 %, do total mundial em 2020, tornando-se muito claro os equívocos da política pesqueira brasileira, notadamente quando se tem presente que tanto o farelo de soja como o EDG do milho, incorporados nas rações aquícolas poderiam receber um up grade nos seus atuais preços de exportações de 200 à 300%. **(Figuras 01 e 02).**

Em realidade, essa discrepância entre as participações do Brasil, nas exportações mundiais das carnes e de pescado, demonstra claramente a forma equivocada como as políticas públicas de incentivo ao setor aquícola e pesqueiro vem sendo tratada, primeiro, desconsiderando as vantagens competitiva do Brasil, em termos de condições naturais e de infraestruturas, afora a tradição de consumo de pescado herdada de Portugal (60 kg per capita / ano) e, segundo, o fato de que a exploração da aquicultura estuarina (tainha, camurim, carapeba e camarão) no Nordeste Brasileiro, remonta da ocupação holandesa, na 1ª metade do Século XVII.

Isso, sem mencionar que o Brasil, conta com espécies aquícolas e condições edafo climáticas excepcionais e uma localização geográfica privilegiada em relação a EUA e UE, principais importadores mundiais de pescado, afora o fato de que pesquisadores brasileiros, na década de 1920, à luz de lamparina, no açude Bodocongó em Campina Grande – PB, desenvolveram a tecnologia da reprodução induzida, via hipofisação, que revolucionou a aquicultura mundial e só foi apresentada ao mundo num evento de ictiologia, realizado em Leningrado - Rússia, em 1935.

Por outro lado, a exploração pesqueira oceânica dos recursos demersais de profundidade, notadamente, dos atuns e afins, se constitui uma alternativa e uma real oportunidade, aliás de grande relevância para a ocupação da região oceânica da Costa do Atlântico Sul, especialmente das espécies migratórias e renováveis, cujo valor movimentado anualmente na sua base produtiva (500.000 t é da ordem de US$ 4 bilhões), com redobrado interesse tanto pelo Japão, União Europeia, como pelos EUA.

Da mesma forma, para se compreender melhor a dimensão das alentadoras possibilidades econômicas que a carcinicultura marinha pode proporcionar ao Brasil, basta comparar a presente situação brasileira, com o atual desempenho da carcinicultura do Equador (256.000 km2 e 600 km de costa), cuja exploração de 250.000 ha de viveiros, contribuiu para uma produção de 736.000 t e exportações de 677.787 t / US$ 3,6 bilhões de camarão cultivado, enquanto o Brasil explorou 30.000 há, de um total de 2.000.000 de hectares (1,5 %), tendo produzido apenas 120.000 t em 2020.

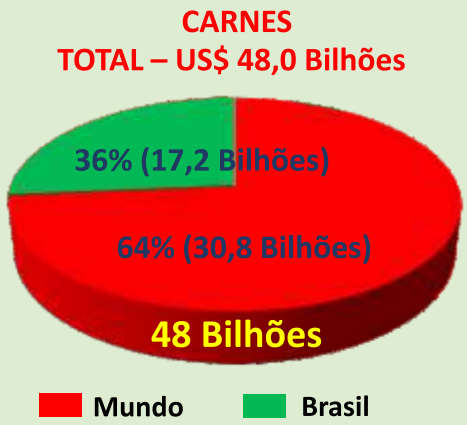


FIGURA 01 Fonte: MAPA, AGROSTAT, Janeiro/2021.

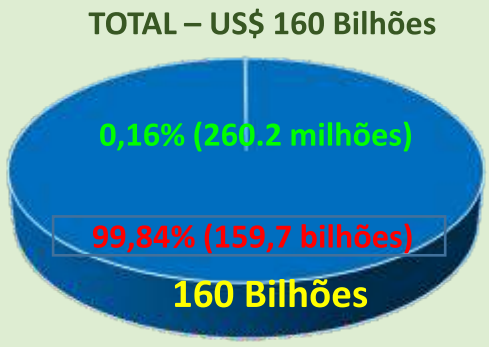


FIGURA 02 Mundo Brasil

Fonte: MAPA, AGROSTAT, Janeiro/2021.

Figuras 01 e 02: Participação do Brasil nas Exportações Mundiais de Carne e Pescado em 2020.

No entanto, consideramos de fundamental importância, apresentar informações niveladoras sobre o desenvolvimento do setor carcinicultor brasileiro, tanto no tocante ao desempenho da produção de camarão marinho cultivado, num passado recente, por exemplo, entre 1997 (3.600 t) e 2003 (90.190 t), cujo crescimento foi de 2.405,3 %, bem como, com relação às suas exportações, cujo expressivo crescimento: 400 t / 1998 para 58.455 t / 2003 representou um incremento de 14.513,8%, em 5 anos **(Figuras 03 e 04).**

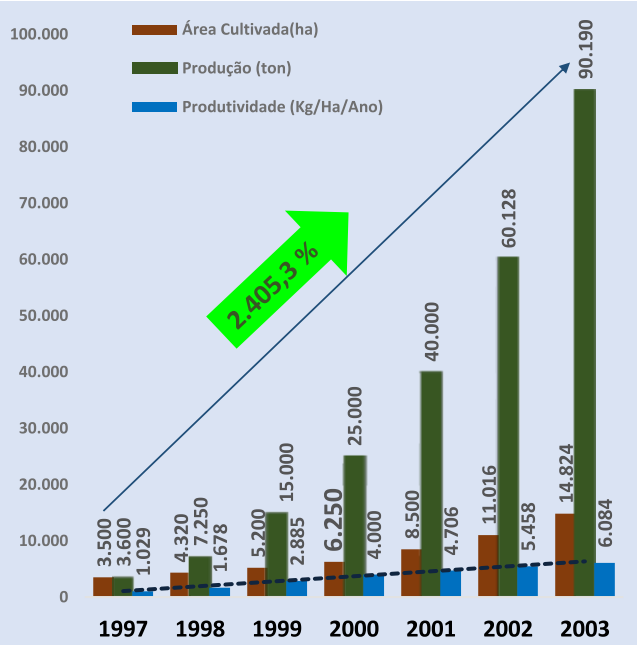


FIGURA 3

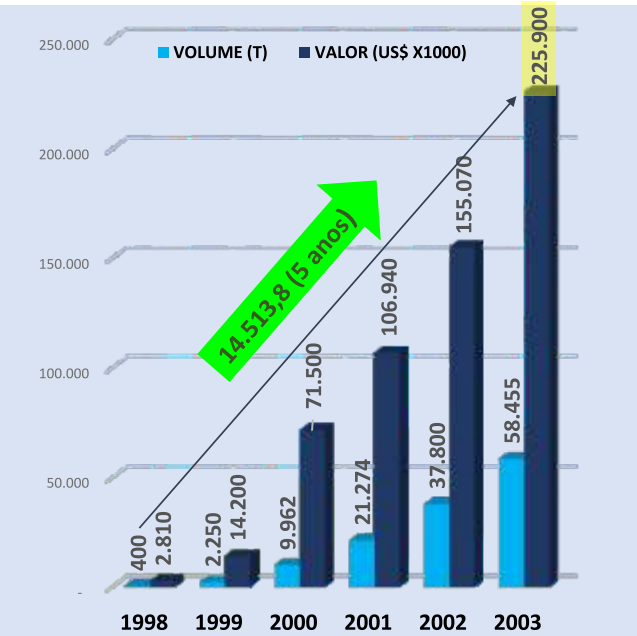


FIGURA 4

Figuras 03 e 04: Evolução, declínio e recuperação da produção e exportação de camarão de cultivo Brasileiro. Fonte: ABCC, janeiro/2021

Evidentemente que não pode ser desconsiderado o fato de que, embora entre 2003 (90.190 t) à 2019 (90.000 t), a produção setorial só fez patinar, com 0,0% de crescimento, quando se considera que o fundo do poço se deu em 2016 (60.000 t), sequenciando à chegada da "mancha branca" no Ceará e, à partir de 2017 (65.000 t) teve início uma expressiva recuperação da produção setorial, tendo como ápice, a produção de 120.000 t em 2020, quando em plena pandemia e sem apoios financeiros específicos ou exportações, coroou-se um aumento de 100% em 4 anos (**Figura 05).**

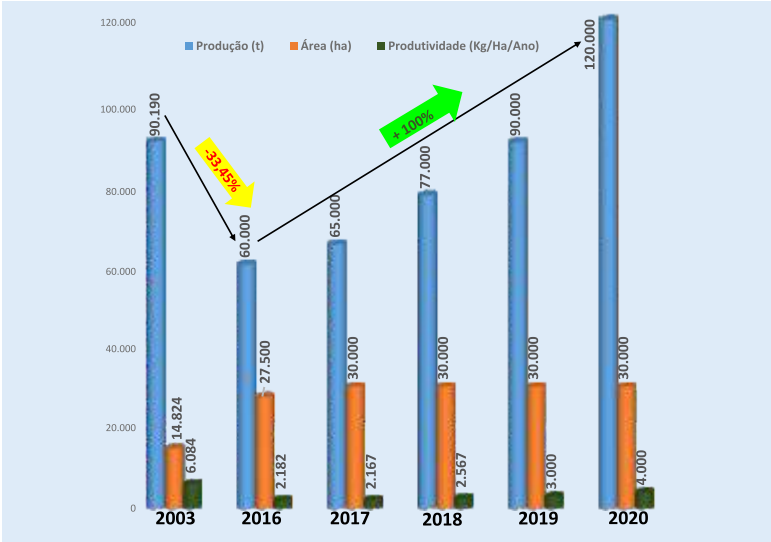


Figura 05: Recuperação do Crescimento da Produção (2016-2020)

Por outro lado, o mesmo desempenho não se verificou com as exportações, que despencaram de 58.455 t / US$ 225.9 milhões em 2003, para 82,4 t / US$ 342,3 mil em 2020, não acompanhando o desempenho da produção, uma vez que as exportações de 2016 (514 t), que já haviam sido pífias, decaíram (-84%) para 82,4 t em 2020). **(Figura 06)**.

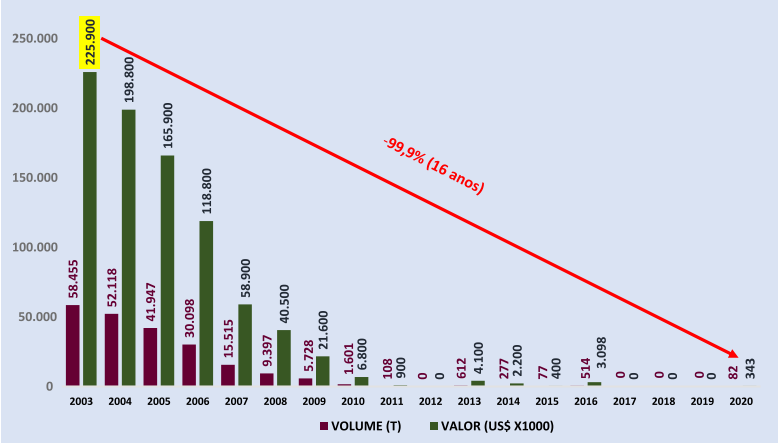


Figura 06: Declínio nas Exportações (2003 - 2020)

Nesse sentido, quando se considera que nos últimos 16 anos, mesmo com a perda de 34,25 % na sua produtividade, a carcinicultura marinha brasileira dobrou o número de produtores e a área de viveiros explorada, incorporando um destacado grupo de micros e pequenos produtores, cuja produtividade média já se situa entre 12.000 - 15.000 kg/ha/ano, não há dúvidas que se disponibilizados os apoios financeiros prometidos pelo Governo Federal, através do BNB e da Caixa Econômica Federal, juntamente com as licenças ambientais, por parte dos Estados, em poucos anos, o país voltará a se destacar no cenário internacional, tanto em termos de produção como das exportações setorial.

Ao mesmo tempo, é importante destacar, que o camarão marinho cultivado do Brasil, teve sempre como base a adoção de Códigos de Condutas, Boas Práticas de Manejo e Medidas de Biossegurança, que desde seus primórdios, nortearam o seu desenvolvimento sustentável, em termos de compromisso social, respeito ao meio ambiente e qualidade sensorial dos produtos processados e comercializados.

Foi exatamente esse diferencial que concedeu um destaque especial ao produto brasileiro, razão pela qual, ocupou o 1º lugar das importações de camarões pequenos médios dos EUA em 2003, o 1º lugar das importações de camarão tropical da União Europeia em 2004, com especial destaque para as importações da França (101.049 t), o mercado importador de camarão mais exigente, em termos de qualidade, cuja participação do camarão brasileiro foi de 28%, seguido de Madagascar (14%), Equador (8%), Indonésia e Índia (5%) **(Figura 07)**.

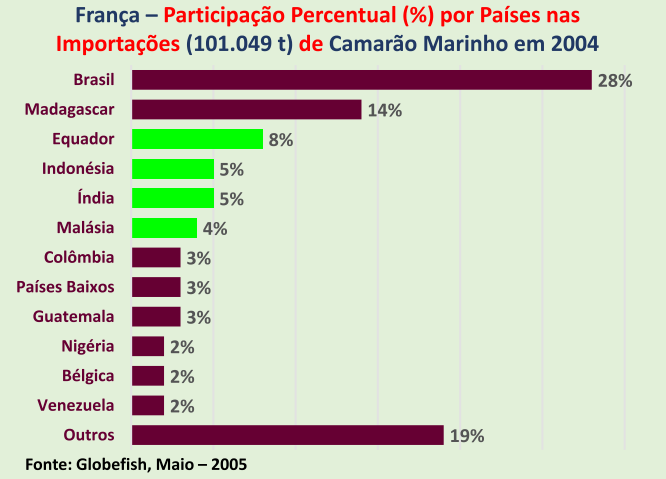


Figura 07: França - Participação Percentual (%) por Países nas Importações de Camarão Marinho em 2004.

De forma que, como já está muito claro, qualquer incremento na produção mundial de pescado deverá advir das explorações da aquicultura: em águas doces / oligo e mesohalinas, estuarinas ou marinhas, surge aí um outro grande diferencial competitivo do Brasil, pois com uma população de 210 milhões de habitantes, afora seu imenso mar territorial e vastas áreas estuarinas, o país possui um volume de água doce renovável da ordem de 8 trilhões de km3, superior ao de todo o Continente Asiático, que já conta com 4 bilhões de habitantes.

Além do que, no espaço territorial brasileiro, estão situados os dois maiores aquíferos de água doce do Planeta Terra: (1) Aquífero Guarani, maior parte localizado no Brasil e, (2) Aquífero Amazônico, maior do mundo e 100% brasileiro, cuja volume de água doce represada tem a capacidade de suprir o consumo atual de água doce de todo o Planeta Terra, durante 250 anos.

Portanto, o que falta ao Brasil, para a exploração competitiva das suas potencialidades aquícolas, é um real Interesse Político e um olhar Profissional na Priorização de Ações, que precisam levar em conta, o bem estar coletivo e uma visão holística das oportunidades que claramente se descortinam para o país, considerando de um lado, que os maiores importadores mundiais de pescado (EUA, Japão, Europa e China) serão sempre dependentes das importações para atender suas crescentes demandas e, de outro lado, que o maior produtor e exportador mundial desse setor, a China, nos últimos 40 anos, vem se destacando como grande importadora, cujo apetite por pescado, acompanhou o seu crescimento econômico: passando de 10 kg per capita (1980) para 45 kg per capita (2020), com metas de atingir 60 kg per capita em 2030.

Nesse contexto, consideramos importante destacar que o **Estudo: Matriz de Priorização – Ponderação Quantitativa, realizado pela FGV-Fundação Getúlio Vargas e o Grupo Monitor para a SUDENE / Ministério do Interior, em 2002, identificou a Carcinicultura como a Atividade Primária do Nordeste, com a maior capacidade de promover Impactos dos Resultados, no tocante à: gerar emprego, gerar renda; aumentar exportações, atrair outras empresas, atrair investimentos, servir de modelos para outros clusters, incluindo o Nível de Comprometimento, no tocante à: Ação; Aprendizagem, Cooperação e Desejo Político. (Figura 8)** .

No entanto, passados 18 anos, mesmo depois de ocupar lugar de destaque no cenário nacional e internacional em 2003, o setor carcinicultor brasileiro, líder mundial de produtividade em 2003, patinou na produção e derrapou vertiginosamente nas exportações, entre 2004-2019, enquanto países como Índia, Vietnã e Equador, por exemplos, assumiram posições de destaques, tanto na produção, como nas exportações mundiais de camarão marinho cultivado.

Assim, quando se tem presente que o Brasil, ocupa a posição de maior potência em recursos naturais, onde apenas o Estado do Piauí, uma das regiões mais secas do país, possuí mais água subterrânea do que todo o "Cinturão do Milho" americano, maior produtor mundial de milho e, se associa ao fato de que os produtores rurais brasileiros, já se destacam como campeões "da porteira para dentro", se descortinam infinitas oportunidades para a exploração e desenvolvimento da aquicultura brasileira.

Figura 08: Matriz de *Priorização* - Ponderação Quantitativa.

Notadamente, quando se tem presente que o Continente Europeu subsidia sua produção rural com o equivalente a 26% do seu PIB, enquanto nos EUA, esse mesmo subsídio corresponde a 12% do seu PIB, o que na análise precedente, se constituem posições insustentáveis a médio e longo prazos, como pode ser corroborado pela realidade da idade média do produtor rural americano, de 60 anos e do europeu, de 70 anos, pelo simples fato de que seus descendentes, conscientes que o atual modelo de exploração rural não conseguirá viabilidade nas próximas gerações, vem abandonando o campo.

Enquanto no Brasil, a média de idade dos produtores rurais é de 40 anos, que mesmo assim, vem investindo em tecnologia de gestão da produção, para tornar o seu agronegócio mais atrativo e competitivo, de forma que a despeito de todos os problemas de infraestrutura, que atingem desde o armazenamento até o transporte, o país já ocupa a liderança mundial em volume líquido de exportações, de produtos como: açúcar, café, proteína animal, tabaco, soja, laranja, etanol, etc., e, a despeito da Covid-19, o setor continuou crescendo e puxando o PIB brasileiro para cima.

Nesse contexto, o desafio brasileiro na presente década, será sem dúvida, desenvolver o setor aquícola e carcinícola, dando um up grade nas exportações das matérias primas: farelo de soja e DDG do milho, estabelecendo uma "nova e pujante ordem econômica" no seu meio rural, proporcionando vida com dignidade, cujos produtos das explorações (peixes de água doce e camarões marinhos), em breve, serão um diferencial competitivo nas negociações das commodities agrícolas tradicionais do Brasil, tanto para os mercados da Europa, como dos USA, da China e do Japão.

A confirmação dessa assertiva, pode ser mais bem avaliada, quando se analisa os dados comparativos **do desempenho das exportações de todo o agronegócio de 13 Estados do Brasil (US$ 3.052.554.468,00), que juntos contam com uma área de 2.648.879.051 km2 e uma Linha de Costa de 2.979 km,** em comparação, apenas com **as exportações de camarão marinho cultivado do Equador (256.370 km2 e 600 km de costa), cujas exportações atingiram os expressivos números: 677.787,4 toneladas / US$ 3,611.870.630,00 em 2020!!!!! (Figura 09).**

BRASIL
13 Estados: 2.369.311 km²/ 2.979 km de costa

X

EQUADOR
256.370 km²
600 km de costa

Fonte: Agrostat, janeiro/2021.

Estados	Extensão Territorial (Km²)	Km de Costa	Valor (US$)
Piauí	251.577.738	66	573.480.240
Ceará	148.920	573	475.822.343
Pernambuco	98.149.119	187	416.398.899
Alagoas	27.848.140	229	401.570.361
Amazonas	1.559.146.876	-	345.391.850
Rio Grande do Norte	52.811.126	410	216.227.719
Roraima	224.300.506	-	183.715.377
Rio de Janeiro	43.780.172	636	148.451.284
Distrito Federal	5.779.999	-	96.448.504
Amapá	142.828.521	598	87.956.992
Paraíba	56.469.778	117	52.692.230
Sergipe	21.915.116	163	32.352.548
Acre	164.123.040	-	22.046.121
13 Estados Brasileiros	2.648.879.051	2.979	3.052.554.468
Equador (677.787,4 ton)	256.370	600	3.611.870.630

Figura 09: Equador x Brasil - Comparativo das exportações do agronegócio brasileiro de 13 Estados, com as exportações de camarão cultivado do Equador.

Diante do exposto, fica patente que para a superação desses desafios será de fundamental importância, a união de esforços por parte das lideranças setoriais, objetivando a viabilização junto as instâncias governamentais, estaduais e federais, de uma política proativa, que objetivamente, elimine os gargalos que hoje vem dificultando ou mesmo impedindo os licenciamentos ambientais e os respectivos acessos aos créditos disponibilizados pelos Agentes Financeiros Federais, bem como, pelos Fundos de Investimentos Internacionais, que embora amplamente disponíveis, da mesma forma, exigem Licenças Ambientais para a concessão de seus competitivos e atraentes financiamentos.

[1]Presidente da ABCC, Diretor do DEAGRO e Presidente da MCR Aquacultura.

BANCO DO NORDESTE PROMOVE AÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA CARCINICULTURA NORDESTINA

Luiz Sérgio Farias Machado, Superintendência de Varejo e Agronegócio do Banco do Nordeste

A Região Nordeste possui condições propícias para a exploração da carcinicultura devido sua estabilidade climática, vasta extensão costeira (superior a 3 mil km), potencial de produção nos interiores dos estados e uma localização geográfica estratégica em relação aos mercados da União Europeia e dos Estados Unidos.

Destaque também para o expressivo mercado interno brasileiro e a grande produção alcançada no Brasil em 2020, que foi de aproximadamente 120 mil toneladas.

O conhecimento das estratégias de manejo empregadas no cultivo de camarão por parte dos produtores que operam em nossa área de atuação, é também um diferencial competitivo para a exploração dessa atividade.

Ressaltamos ainda que o momento atual direciona para reflexões sobre a importância de um estilo de vida saudável, o qual passa por uma dieta com alto valor nutricional e fortalecimento imunológico. Neste cenário, o consumo de camarão tem sido altamente recomendado, constituindo-se em tendência que pode favorecer o aumento da demanda por camarão, notadamente se forem adotadas estratégias para conquista de novos nichos nos mercados interno e externo.

A carcinicultura é uma atividade que se expande no Nordeste brasileiro, especialmente no Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe e Paraíba, onde se verifica a grande concentração de pequenas e médias empresas ao longo de suas principais áreas com potencial produtivo.

Diante desse contexto, o Banco do Nordeste, em seu papel de promover o desenvolvimento regional, contribui por meio do crédito, para o fortalecimento desse estratégico segmento, em seus pilares econômicos, ambiental e social, assim como na observância dos aspectos legais de preservação do meio ambiente, em aderência às políticas governamentais de apoio à carcinicultura.

Ciente da importância econômica e social do segmento para nossa área de atuação, o BNB uniu forças com a Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC) e o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), no intuito de disciplinar ações integradas a serem implementadas para expandir e melhor qualificar o atendimento aos carcinicultores, seus empreendimentos e demais elos da cadeia produtiva, via acesso ao crédito, com o objetivo de:

a) contribuir para a compatibilização das ações financiadoras com as políticas governamentais de apoio à carcinicultura;

b) adequar a destinação dos financiamentos às reais necessidades dos carcinicultores, de modo a viabilizar um crédito sustentável;

c) possibilitar o fortalecimento da carcinicultura, com vistas à melhoria da renda e das condições de vida das famílias atendidas;

d) ampliar o acesso ao financiamento para os carcinicultores, por meio dessa ação conjunta.

A parceria envolve também as seguintes ações:

a) priorizar as localidades nos territórios do Plano AgroNordeste;

b) financiar a atividade de carcinicultura por meio de crédito aos associados da ABCC;

c) apoiar com financiamentos, empresas âncoras e ou integradoras, com impacto positivo, notadamente sobre os micros e pequenos carcinicultores, inclusive para finalidade de beneficiamento, armazenagem e comercialização.

O Banco do Nordeste adota uma política específica para o segmento de carcinicultura, cujas premissas são baseadas nas seguintes diretrizes:

- → Apoio à integração da cadeia produtiva;
- → Estímulo à capacitação dos pequenos empreendedores;
- → Estímulo à agregação de valor ao produto;
- → Apoio ao assessoramento técnico;
- → Atendimento às políticas ambientais e legais;
- → Apoio à infraestrutura para novos investimentos;
- → Apoio ao beneficiamento da produção, diminuindo a dependência para comercialização apenas do camarão "in natura".

Para o cumprimento e implementação da nossa política e também no âmbito do Acordo com MDR e ABCC, o Banco vem constantemente aprimorando suas linhas de crédito.

No ano de 2020, lançamos os Programas de Comercialização e Pré-Comercialização do camarão cultivado, que visam contribuir para o beneficiamento e congelamento da produção, de modo que permita o armazenamento e a conservação dos produtos para venda futura, em melhores condições de mercado, com valor agregado superior e preços mais atrativos:

- → Pré-comercialização – crédito para financiamento das despesas de armazenagem, destinado a Produtores de todos os portes;
- → Comercialização - Financiamento para estocagem de produtos oriundos da atividade pesqueira e aquícola para venda futura em melhores condições de preços.
- → De outra parte, o Banco do Nordeste financia ainda projetos que contemplam toda a infraestrutura de produção do camarão, com crédito para:
- → Investimento, com ou sem custeio associado, voltado para produtores de todos os portes.
- → Custeio isolado ou vinculado.

Para os carcinicultores que se enquadram como agricultores familiares, o financiamento a atividade é realizado por diversas linhas de crédito do PRONAF, com o objetivo de promover o aumento da produção e, em consequência, a elevação da renda familiar.

Neste sentido, convém mencionar que o Banco do Nordeste criou o Programa de Desenvolvimento Territorial, o PRODETER, por meio do qual, atua via nossos agentes de desenvolvimento, em conjunto com diversos parceiros, promovendo a organização das cadeias produtivas e a inclusão dos carcinicultores familiares, mini e pequenos produtores no processo de produção, beneficiamento e comercialização de camarões cultivados.

E o que é melhor: Todas as linhas de financiamento para investimentos possuem prazos de até 12 anos, com as menores taxas do mercado que variam de 4,39% a.a. a 4,78% a.a., em função do porte do produtor, já incluso bônus de adimplência, podendo ainda ser pós-fixadas. Para custeio e comercialização, as taxas variam de 4,45%a.a. a 4,88% a.a., já incluso bônus de adimplência, a depender também do porte.

Além das linhas de créditos citadas, disponibilizamos ainda os seguintes produtos para o segmento:

- Cartão BNB Agro: facilidade na aquisição de máquinas e equipamentos para a produção do camarão, por meio de crédito rotativo pré-aprovado, com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE.

- CUSTEIO – PLANTA NORDESTE: modalidade de crédito rotativo e com renovação automática, para atender às necessidades de recursos financeiros destinados ao ciclo produtivo da carcinicultura.

→ Não tem custo adicional com cartório na renovação do crédito;
→ Maior agilidade e comodidade;
→ Liberação do crédito na época adequada e oportuna.

- Financiamento à Inovação (FNE Agro Inovação): linha de crédito voltada para aumentar a competitividade do segmento, que apresenta as melhores taxas do mercado. O BNB entende como fundamental a inovação e incorporação de tecnologias que visem ganhos de produtividade, desburocratização de processos, eficiência de custos e automatização dos empreendimentos financiados.

- FNE Sol – Energia Solar: linha especialmente desenhada para o financiamento de sistemas de micro e minigeração distribuída de energia por fontes renováveis, para consumo próprio dos empreendimentos.

Na perspectiva de redução do custo de produção, visto que o valor gasto com energia é bastante expressivo na produção de camarão, o produtor poderá acessar recursos para gerar sua própria energia solar, de forma limpa e sustentável, aumentando a competitividade do seu produto.

→ Confiável, fonte inesgotável e gratuita;
→ Energia limpa, sem poluição ou qualquer resíduo;
→ Manutenção mínima;
→ A instalação do sistema pode ser realizada tanto em obras em andamento como em construções finalizadas;
→ Possibilidade do valor da parcela ser próximo ao valor médio da conta de energia.

Com vistas ainda, promover a qualidade no atendimento e satisfação dos nossos clientes, assim como sua comodidade, o Banco do Nordeste disponibiliza uma série de ferramentas digitais para os carcinicultores.

- APP BNB Agro: aplicativo onde o cliente tem acesso às linhas de crédito do Banco, cadastro e conta digitais, solicitação de crédito via mobile, Agenda do Produtor Rural, entre outras funcionalidades.

- Cadastro digital: oferece ao nosso cliente a possibilidade de iniciar o seu cadastro ou atualizá-lo por meio da internet, além de permitir que acompanhe o andamento deste processo de forma digital, evitando, assim, a necessidade de se deslocar até a agência.

- Conta digital: o cliente também pode abrir sua conta via portal, acessando o site: www.bnb.gov.br. Depois de ter seus dados aprovados, basta ir à agência de sua escolha para liberação da conta.

- App Banco do Nordeste Mobile: pelo aplicativo Banco do Nordeste é possível fazer transferências, pagamentos, solicitar crédito, investimentos, fazer simulações do crédito e acessar outras facilidades. O touch ID facilita o acesso e dá mais segurança e rapidez. Com o aplicativo do Banco do Nordeste, o cliente pode realizar saques sem cartão nos terminais de autoatendimento do Banco do Nordeste.

- App Coordenadas Geodésicas (BNB Geo): permite aos carcinicultores capturar e transmitir coordenadas geodésicas das áreas a serem financiadas para o Banco, permitindo maior agilidade no tratamento e condução das operações de crédito.

- Contrato com Limite de Crédito Garantido por Hipoteca (LCGH): Constituição de Limite de Crédito Garantido por Hipoteca - LCGH para contratação de operações derivadas com a(s) garantia(s) constantes do instrumento de formalização do referido limite.

→ Celeridade na concessão de crédito;
→ Prazo de até 10 anos;
→ Redução de custos cartorários.

Atualmente, na posição novembro/2020, o BNB tem uma carteira ativa no valor de R$ 383 milhões, envolvendo 567 operações de crédito relacionadas à atividade de carcinicultura e continuamos apoiando o crescimento da atividade, beneficiando novos empreendimentos que demonstrem viabilidade técnica, econômica, financeira e que atendam às questões legais de preservação do meio ambiente.

Entendemos que o segmento da carcinicultura deve adotar estratégias para o aumento da produção, em paralelo ao crescimento do consumo de camarão cultivado no Brasil, por meio da conquista de novos nichos de mercados, ofertando produtos com valor agregado e adotando também, novas formas de comercialização.

AquaStar®

NATURALLY AHEAD IN AQUACULTURE

Rápido crescimento em um ambiente melhorado!

- Probiótico multiespécies
- Controle de patógenos
- Elimina nitrogênio e enxofre

aquastar.biomin.net

@biominbrasil

www.biomin.net

Biomin®

DUREZA DA ÁGUA NA CARCINICULTURA: O QUE PRECISAMOS SABER?

Luis Otavio Brito da Silva[a]; Caio Rubens do Rêgo Oliveira[a]; Otávio Augusto Lacerda Ferreira Pimentel[a]; Valdemir Queiroz de Oliveira[a,b]; Alfredo Olivera Gálvez[a]
Departamento de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), 52171-900, Recife - PE, Brasil;[b] Embrapa Meio-Norte, BR 343, km 35, Zona Rural, Parnaíba – PI, 64308-355, Brasil. E-mail: engpescalo@hotmail.com

A dureza total consiste na concentração de cátions bivalentes, principalmente cálcio (Ca^{2}) e magnésio (Mg^{2}). Entretanto, a dureza da água é composta por pequenas quantidades de estrôncio (Sr^{2+}), ferro ferroso (Fe^{2+}) e manganês (Mn^{2+}), sendo que a concentração destes dois últimos cátions pode indicar uma água com condições anaeróbicas ou altamente ácida.

$$\text{Dureza total da água } \text{mg CaCO}_3\text{ L} = (Ca^{2+} \times 2{,}5) + (Mg^{2+} \times 4{,}12) + (Sr^{2+} \times 1{,}14) + (Fe^{2+} \times 1{,}79) + (Mn^{2+} \times 1{,}82)$$

Fonte: Boyd et al. (2016).

A dureza da água comumente utilizada na aquicultura refere-se a soma das concentrações de cálcio e magnésio solúveis na água, expressa em mg/L de $CaCO_3$. Desta forma, podemos classificar a água de acordo com a tabela 1.

Tabela 1. Classificação da água em relação a dureza total.

Dureza total (mg $CaCO_3$/L)	Classificação
< 50	Mole
50 - 150	Moderadamente dura
150 -300	Dura
> 300	Muito dura

Fonte: Boyd (2020).

Os cátions Ca^{2} e Mg^{2} são importantes para a fisiologia dos camarões, onde participam como cofatores de crescimento, estão relacionados com o processo de osmorregulação e ligados ao processo de ecdise, que os absorve em grandes quantidades para a mineralização do exoesqueleto (Boyd e Tucker, 1998). Além disso, o Mg^{2} e o Ca^{2} contribuem para a manutenção da homeostase celular e outras funções vitais, como o metabolismo de lipídios, proteínas e carboidratos, atuando também como cofator em grandes quantidades de reações enzimáticas (Tacon, 1987; Piedad-Pascual, 1989; Davis e Lawrence 1997; Boyd e Tucker,1998; Cheng et al., 2005; Roy et al. 2007; Naik, 2012). Desta forma, para o cultivo de camarão marinho em águas oligohalinas, recomenda-se que esta apresente dureza total ≥ 150 mg $CaCO_3$/L (Van Wyk e Scarpa, 1999), para desta forma, chegar rapidamente à fase de intermuda e conseguir uma maior estabilidade no sistema imune.

Além da explicação teórica sobre dureza da água, existem preocupações no setor produtivo no que tange a sua interpretação, surgindo então a pergunta: O que precisamos saber e fazer previamente à adição de algum produto na água dos nossos ambientes de cultivo para o ajuste da dureza da água?

Poderíamos responder o questionamento da seguinte maneira:

1. Análise de água com boa precisão;
2. Interpretação correta da análise de água;
3. Possuir conhecimento sobre a composição do produto, entendendo as concentrações de Cálcio e Magnésio do produto, além de conhecer a solubilidade e o incremento de pH proporcionado pelo produto.

Como exemplo, podemos calcular a dureza total da água conhecendo as concentrações de Ca^{+2} e Mg^{+2} e entendendo a diferença entre as formas que essa variável pode ser expressada nos laudos de análise de água.

Exemplo 1:

- Mg^{+2}: 20 mg/L;
- Ca^{+2}: 40 mg/L.

$$Dureza\ total = (20\ mg/L\ Mg^{+2} \times 4{,}12) + (40\ mg/L\ Ca^{+2} \times 2{,}50)$$
$$Dureza\ total = 82{,}4 + 100$$
$$Dureza\ total = 182{,}4\ mg\ CaCO_3/L$$

Em algumas análises, os resultados podem ser expressos em dureza total ($CaCO_3$/L), dureza cálcica ($CaCO_3$/L) e dureza magnesiana ($CaCO_3$/L). Com essas informações podemos encontrar as concentrações de Ca^{2+} e Mg^{+2} em mg/L.

A partir da concentração de dureza cálcica podemos encontrar a concentração de Ca^{+2} multiplicando por 0,4008 ou dividindo por 2,5.

Exemplo 2:

- Dureza Cálcica: 120 mg $CaCO_3$/L

$$mg/L\ Ca^{+2} = 120 \div 2{,}5 \quad \text{ou} \quad mg/L\ Ca^{+2} = 120 \times 0{,}4008$$
$$mg/L\ Ca^{+2} = 48 \qquad\qquad mg/L\ Ca^{+2} = 48{,}1$$

Obs.: O fator 2,5 é obtido por meio da relação entre os pesos moleculares de $CaCO_3$:Ca^{+2} e 0,4008 por meio da relação dos pesos moleculares de Ca^{+2}:$CaCO_3$.

A partir da dureza total e dureza cálcica podemos encontrar a dureza magnesiana, de acordo com a seguinte equação:

$$Dureza\ magnesiana = (Dureza\ total - Dureza\ cálcica)$$

Exemplo 3:

- Dureza total: 190 mg $CaCO_3$/L;
- Dureza cálcica: 120 mg $CaCO^3$/L.

$$Dureza\ magnesiana = (190\ mg\ CaCO_3/L - 120\ mg\ CaCO_3/L)$$
$$Dureza\ magnesiana = 70\ mg\ CaCO_3/L$$

A partir da dureza magnesiana, podemos encontrar a concentração de Mg^{+2} multiplicando a concentração por 0,243 ou dividindo por 4,12.

Exemplo 4:

- Dureza magnesiana: 70 mg $CaCO_3$/L

$$mg/L\ Mg^{+2} = 70 \div 4{,}12 \quad \text{ou} \quad mg/L\ Mg^{+2} = 70 \times 0{,}243$$
$$mg/L\ Mg^{+2} = 16{,}99 \qquad\qquad mg/L\ Mg^{+2} = 17{,}01$$

Obs.: O fator 4,12 é obtido a partir da relação entre os pesos moleculares de $CaCO_3$: Mg^{+2} e 0,243 por meio da relação entre os pesos moleculares de Mg^{+2}:$CaCO_3$

Outra situação muito comum em algumas regiões, é a emissão dos laudos de análise de água com as variáveis expressas em miliequivalentes/L (mEq/L).

Exemplo 5:

- Ca^{+2}: 1,810 mEq/L;
- Mg^{+2}: 7,715 mEq/L.

Como calcular o Ca^{+2}, dureza cálcica, Mg^{+2}, dureza magnesiana e dureza total?

Ca^{+2} (mg/L)

- 1 mEq Ca^{+2} = 20 mg Ca^{+2}/L

Então,

$$Ca^{+2} = 1{,}810 \times 20\ mg/L$$
$$Ca^{+2} = 36{,}22\ mg/L$$

Dureza cálcica (mg $CaCO_3$/L)

$$Dureza\ cálcica\ (mg\ CaCO_3/L) = Ca^{+2} \times 2{,}5$$
$$Dureza\ cálcica\ (mg\ CaCO_3/L) = 36{,}22 \times 2{,}5$$
$$Dureza\ cálcica\ (mg\ CaCO_3/L) = 90{,}55$$

Mg^{+2} (mg/L)

- 1 mEq Magnésio = 12,15 mg Mg^{+2}/L

Então,

$$Mg^{+2} = 7{,}715 \times 12{,}15\ mg/L$$
$$Mg^{+2} = 93{,}74 mg/L$$

Dureza magnesiana (mg $CaCO_3$/L)

$$Dureza\ magnesiana\ (mg\ CaCO_3/L) = Mg^{+2} \times 4{,}12$$
$$Dureza\ magnesiana\ (mg\ CaCO_3/L) = 93{,}74 \times 4{,}12$$
$$Dureza\ magnesiana\ (mg\ CaCO_3/L) = 386{,}21$$

Dureza total (mg $CaCO_3$/L)

$$Dureza\ total\ (mg\ CaCO_3/L) = Dureza\ calcitica + Dureza\ magnesiana$$
$$Dureza\ total\ (mg\ CaCO_3/L) = 90{,}55 + 386{,}21$$
$$Dureza\ total\ (mg\ CaCO_3/L) = 476{,}76$$

Testes sobre a eficiência de produtos para incremento de dureza

Foi testado, no Laboratório de Carcinicultura (LACAR/UFRPE), o efeito da aplicação (100 g/m³) de alguns produtos utilizados como fertilizantes agrícolas sobre o incremento da dureza total e pH em água oligohalina (Tabela 2).

Tabela 2. Incremento da alcalinidade total, pH e eficiência de oito insumos(100 g m^{-3}) distintos em água oligohalina (≅ 2,5 g/L), analisados 72 horas após a aplicação.

Características do produto	Formula química	Incremento de dureza total (g $CaCO_3/m^3$)	Incremento de pH
Produto a base de *Lithothamnium*	32% Ca e 2% Mg	88	0,00
Sulfato de cálcio	$CaSO_4$	24	0,51
Sulfato de magnésio	$MgSO_4$	38	0,40
Carbonato de cálcio	$CaCO_3$	76	0,32
Silicato de magnésio	$MgSiO_3$	20	0,43
Cloreto de magnésio	$MgCl_2$	43	0,17
Hidróxido de cálcio e magnésio	$Ca(OH)_2.Mg(OH)_2$	58	1,00

Teste realizado em pH = 7,7 e dureza total de ≅ 380,44 g $CaCO/m^3$ em água oligohalina (2,5 g/L).

Baseado nos resultados obtidos nos testes acima, podemos calcular a quantidade de produto a ser utilizado para incrementar a dureza total da água para 170 mg $CaCO_3$/L em uma unidade de cultivo de 2.000 m^3 com as seguintes condições:

- Ca^{+2}/L = 10;
- Mg^{+2}/L = 25.

$$Dureza\ cálcica\ (mg\ CaCO_3/L) = Ca^{+2} \times 2{,}5$$
$$Dureza\ cálcica\ (mg\ CaCO_3/L) = 10 \times 2{,}5$$
$$Dureza\ cálcica\ (mg\ CaCO_3/L) = 25$$
$$Dureza\ magnesiana\ (mg\ CaCO_3/L) = Mg^{+2} \times 4{,}12$$
$$Dureza\ magnesiana\ (mg\ CaCO_3/L) = 25 \times 4{,}12$$
$$Dureza\ magnesiana\ (mg\ CaCO_3/L) = 103$$

$$Dureza\ total\ (mg\ CaCO_3/L) = Dureza\ cálcica + Dureza\ magnesiana$$
$$Dureza\ total\ (mg\ CaCO_3/L) = 25 + 103$$
$$Dureza\ total\ (mg\ CaCO_3/L) = 128$$
$$Déficit\ (mg\ CaCO_3/L) = 170 - 128$$
$$Déficit\ (mg\ CaCO_3/L) = 42$$

$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = \frac{Volume\ do\ ambiente\ de\ cultivo\ (m^3) \times déficit\ (g\ CaCO_3/m^3)}{Eficiência\ do\ produto\ em\ aumentar\ a\ dureza\ (\%)}$$

Obs.: mg/L = g/m³

Produto 1
- 32% Ca;
- 2% Mg.

$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = \frac{2.000\ m^3 \times 42\ g\ CaCO_3/m^3}{88\ \%}$$
$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = 95{,}45\ Kg\ de\ produto$$

Produto 2 • $Ca(OH)_2\ Mg(OH)_2$

$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = \frac{2.000\ m^3 \times 42\ g\ CaCO_3/m^3}{58\ \%}$$
$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = 144{,}83\ Kg\ de\ produto$$

Produto 3 • $CaCO_3\ MgCO_3$

$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = \frac{2.000\ m^3 \times 42\ g\ CaCO_3/m^3}{53\ \%}$$
$$Quantidade\ de\ produto\ necessária = 158{,}5\ Kg\ de\ produto$$

Considerações finais

Sabendo da importância da dureza total para um bom desempenho zootécnico dos animais, recomenda-se a correção da mesma em águas onde não há uma concentração adequada para a produção de camarão marinho. Por outro lado, a utilização de produtos com baixa eficiência e solubilidade devem ser evitados, pois uma aplicação de grandes quantidades nos ambientes de cultivo será necessária, podendo elevar o custo produtivo.

Referências bibliográficas–
Consultar autores ou a ABCC.

A IMPORTÂNCIA DA BIOSSEGURIDADE EM TEMPOS DE PANDEMIA

[1]*Luiz Eduardo Conte, Médico-Veterinário e Especialista em Saúde Animal*

Nos últimos anos foi possível observar no sistema de produção intensivo de proteína animal, no Brasil e no mundo, um aumento significativo das pressões nos aspectos e desafios sanitários. Um exemplo da história recente é o advento da Influenza Aviária, em 2006, quando o vírus se adaptou ao homem transformando-se em um problema mundial de caráter emergencial e zoonótico.

Esse vírus, em função principalmente da movimentação das aves migratórias da Ásia, assim como dos indivíduos de uma região a outra, causou um risco pandêmico para o mundo, motivo pelo qual as autoridades sanitárias de produção animal adotaram medidas mais rigorosas para controle de pessoas e programas de isolamento. Nesse sentido, o Brasil ganhou destaque.

Isso porque, desde o surgimento do primeiro quadro até hoje, o Brasil não registrou nenhuma incidência da enfermidade, evidenciando a qualidade do sistema de controle de produção e das medidas de biosseguridade e segurança adotadas no país.

Além disso, outras espécies animais, ao longo desses últimos anos, têm sofrido com situações nas quais a pressão viral tem comprometido tanto os aspectos financeiros quanto zootécnicos da produção animal. Recentemente o Senecavírus causou danos no mercado de suinocultura, com perdas econômicas também no Brasil, no entanto, a rápida ação de todas as entidades envolvidas para a execução das medidas de segurança tem surtido efeito, e o controle efetivo na área de produção animal diminuiu o impacto.

Independente do desafio sanitário, o controle do programa de biosseguridade é feito de acordo com a tendência atual do mercado. Por exemplo, o Brasil, um grande exportador de proteína animal, segue principalmente a legislação do mercado Europeu, onde as normas de produção e controle de aditivos, com foco em qualidade, programas de melhorias de trabalho, bem-estar animal e ambiência, buscam oferecer ao consumidor final uma qualidade de proteína com custos competitivos e isentos de contaminantes e micro-organismos, assim como um melhor resultado econômico.

Nesse sentido, a avicultura brasileira cresceu e deve continuar crescendo, não só como um grande produtor global, mas principalmente como um país referência na exportação de carne segura para diversos países do mundo. Parte do sucesso desse trabalho está relacionado aos protocolos de controle de biosseguridade e biossegurança estabelecidos no Brasil.

BIOSSEGURIDADE E BIOSSEGURANÇA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Dentro do sistema produtivo é importante saber diferenciar a biosseguridade da biossegurança, embora ambas tenham finalidades semelhantes, na prática são bem diferentes.

A **biosseguridade** engloba tudo o que é desenvolvido em termos de produção animal e vegetal para minimizar os riscos da entrada de patógenos no sistema produtivo. Esse sistema de controle com programas de biosseguridade trazem normas mais flexíveis e tem a premissa de melhorar a saúde animal e das plantas, assumindo alguns riscos no sistema de produção.

O programa de biosseguridade se caracteriza por um conjunto de regras de manejo, protocolos e procedimentos que são destinados à redução de risco de entrada ou a disseminação de doenças. Em produção animal, ele visa uma melhor eficiência na produção, com uma redução de riscos e melhora nos custos de produção.

Quando falamos em programa de **biossegurança**, ele é direcionado à saúde humana, as normas são permanentes e o risco é zero, ou seja, o indivíduo precisa estar 100% protegido. Esse tipo de protocolo é utilizado comumente em laboratórios de pesquisas com organismos geneticamente modificados, laboratórios de vacinas e medicamentos, sempre por indivíduos que trabalham em áreas de alto desafio sanitário, como é o caso dos profissionais da linha de frente da Covid-19.

Criar barreiras protetivas para a produção animal é o foco de um programa de biosseguridade, a avicultura de corte brasileira é hoje referência em programas dessa categoria. Tanto os mercados de postura comercial e suinocultura apresentaram investimentos nessa área nos últimos anos, assim como a produção de camarão, peixes e agrícola.

Um ponto importante do programa de biosseguridade é, portanto, a redução da pressão de infecção, ou seja, a carga infectiva de um determinado ambiente, de forma que ele consiga obter resultados econômicos e zootécnicos com baixo risco de contaminação.

BIOSSEGURIDADE NA AQUICULTURA DO BRASIL

Complementando as informações acima sobre a importância da Biosseguridade em produção animal nossa Aquicultura necessita definir estratégias de programa visando atender as normativas da **OIE e MAPA** e, naturalmente, as exigencias do mercado consumidor, especialmente quando buscamos ampliar nossa produção de camarões ou peixes, vislumbrando o aumento das vendas internas e especialmente, das suas exportações.

Nesse sentido necessitamos evoluir com princípios básicos na produção animal como o registro de estabelecimentos de produção aquícola, emissão das GTA (Guia de Transporte Animal) permitindo a rastreabilidade sanitárias dos planteis, assim como, adotando protocolos mínimos de biosseguridade nas fazendas, tais como:

- Controle de acesso de pessoas
- Controle de animais domésticos na área de produção.
- Controle de veículos de serviços como caminhões de transporte carga viva ou ração.
- Protocolo de limpeza e desinfecção do ambiente de produção, equipamento ou veículos.
- Controle de pragas como insetos, roedores e aves migratórias.
- Controle e monitoramento da qualidade de água afluente e efluente ao sistema de produção.
- Controle da qualidade das matérias primas usadas na ração e no processo de produção de ração.
- Controle e registro do fluxo de pessoas na propriedade.
- Controle e solicitação de qualidade dos materiais genéticos comprados para alojamento das fazendas de produção.

Enfim podemos relacionar várias demandas necessárias ao bom resultado sanitário, contudo cabe ao empresário, associações, serviços de inspeção oficial e as secretarias de estados aumentar a comunicação e definir as estratégias de trabalho em conjunto, buscando um modelo adequado ao controle ou a mitigar eventuais desafios sanitários como Vírus e Virus, temos vários exemplos no nosso setor como o Vírus da Mancha Branca, a EMS, no camarão e mais recentemente, o ISKNV e TiLV, na tilápia.

Medidas básicas como a higienização do aparelho celular utilizado na nossa rotina de vida decorrentes da Pandemia são protocolos utilizados a vários anos no setor de avicultura de corte no Brasil, que proíbe a entrada de equipamentos celulares em incubatórios, abatedouros, granjas de material genético. Contudo esse hábito antes da pandemia não ganhava importância nas discussões sobre medidas de boas práticas.

Resumindo, precisamos reduzir a denominada pressão sanitária ou carga viral no ambiente de produção aquícola ou nas nossas casas decorrentes do COVID-19, estamos falando de Vírus e muitas perguntas não teremos respostas de curto ou médio prazo.

A adoção de protocolos de Biosseguridade garante ao mercado de proteína animal e de pescado, uma grande vantagem competitiva ao Brasil, associada as nossas condições de relevo, isolamento e clima, portanto, não podemos perder o precioso tempo, devendo seguir as melhores orientações de profissionais especializados com soluções factíveis e práticas a realidade das fazendas de produção.

Com o emprego sistemático dos protocolos de Biossegurança reduzimos a pressão de contaminação e infecção em nossas casas, fazendas e empresas, permitindo um ganho de tempo fundamental ao desenvolvimento de vacinas ou soluções de redução da carga viral.

[1] **Suiaves Comercio de Produtos Veterinarios Ltda – suiaves.com.br.**

OS RISCOS DE DESCUIDAR DA QUALIDADE DAS RAÇÕES

João Manoel Cordeiro Alves
Gerente Aquacultura da Guabi
https://guabiaqua.com.br/

"Meu amigo e guardião da Carcinicultura Brasileira, Itamar Rocha, observando os preços internacionais dos ingredientes e o reflexo nos preços das rações, o preço do camarão pago ao produtor, a procura por rações e métodos para diminuir os gastos com alimentação, me pediu para escrever sobre o que isto pode significar. Vamos lá!"

A produção animal se baseia em Ambiente+Manejo, Genética e Nutrição, os três pilares precisam estar ajustados para o melhor desempenho animal. Mas a Carcinicultura é um negócio, precisa gerar renda, ser sustentável consistentemente ao longo do tempo, não uma corrida de que camarão cresce mais depressa, e aí precisamos colocar outros três temas: Gestão, Infraestrutura e Biossegurança. Posso estar fazendo o crescimento mais rápido com conversão alimentar excelente, mas perdendo dinheiro, com custos muitos altos, ou com subaproveitamento dos recursos.

Para saber se o negócio está indo bem é preciso fazer medições, monitoramentos, anotações, análises. É preciso equipamentos, pessoas, métodos de medição e anotação, é preciso rotina de avaliação dos índices, da saúde, do risco de doenças, é preciso um programa para prevenir surtos de doenças, principal temor dos produtores. Tudo isso pode ser simples e se paga rapidamente, os principais recursos são poucos: treinamento, capacitação do pessoal, motivação, seguir à risca o programado.

Para crescer bem e economicamente, todos animais precisam de conforto, com o camarão não é diferente: água com parâmetros constantes e próximos do ideal, oxigênio em níveis que permitam máximo crescimento, uniformidade no tamanho, distribuição justa de alimento, alimento completo e de alta digestibilidade, sistema imune pronto para os desafios, baixa carga de patógenos e zero predadores.

Cultivar a água vem antes de cultivar camarão. É preciso simular as condições naturais do mar, produzir blooms de zooplâncton, dar condições para que probióticos (como Bacillus sp. ou Pediococcus sp.) se instalem no ambiente e mantenham a qualidade da água através da fermentação de fontes de carbono e liberem nutrientes, façam competição por espaço com bactérias nocivas, se instalem também no trato gastrintestinal. Nos sistemas de produção com bioflocos, nos simbióticos e no aquamimicry, apesar de pequenas diferenças, estas são as bases.

"As doenças aparecem pelo desequilíbrio dos parâmetros das diversas variáveis inter-relacionadas, portanto qualquer técnica ou metodologia que incorpore elementos chave (qualidade de água, solo, nutrição, biossegurança) e que sejam mantidos ao longo do tempo traz resultado positivo. Tratar essas variáveis separadamente não gerará resultados permanentes, é preciso uma visão holística. Um ótimo exemplo é a tecnologia que combina conceitos prebióticos com probióticos que trabalham juntos para criar um ambiente simbiótico. Esta abordagem estimula microrganismos benéficos (fitoplâncton, zooplâncton, bactérias, leveduras) que estabilizam os viveiros de aquacultura e reduzem o risco de doenças", afirma Walter Moncayo (https://www.alltech.com/blog/missing-link-shrimp-symbiosis).

As técnicas de Aquamimicry e Simbiose podem e devem ser usadas em viveiros de terra, de grande dimensões, já o Sistema de Bioflocos – BFT, do inglês Bio Floc Technology, é mais indicado para tanques pequenos revestidos com alta densidade de estocagem por que é necessário que se mantenha a grande quantidade de flocos em suspensão com aeração pesada, que pequenas produções por ciclo não pagam.

Além destes sistemas que melhoram a qualidade de água, atualmente existem tecnologias que melhoram a digestibilidade, a imunidade e com isso melhoram o crescimento, as taxas de sobrevivência, fazem ciclos mais curtos, animais maiores em menos tempo, ambiente preservado e confortável, grandes ganhos para os camarões e para os produtores.

Muito mais que probióticos e prebióticos apenas, atualmente utilizamos enzimas digestivas, minerais orgânicos e nucleotídeos que foram adicionados às rações e também usados na água com uma fonte de carbono, para acelerar a reciclagem natural que existe e com isso economizar alguma ração, mas principalmente melhorar o ambiente dando conforto ao camarão. Essa é a técnica que veio para ficar e melhorar o ambiente e é tudo que o camarão precisa.

Com os preços internacionais dos ingredientes usados para formulação de rações e o consequente aumento do preço das rações, muita gente está se descuidando da qualidade do alimento e substituindo rações completas por rações mais simples ou apenas os farelos usados para garantir a qualidade de água.

A produção natural dos viveiros de terra é de cerca de 600 kg de camarão por hectare/ano, com apenas alguma fertilização e um mínimo de troca de água, que aporta nutrientes, com estas técnicas a produtividade aumenta, mas não consegue manter altas produções sem os nutrientes de uma ração completa e de qualidade.

Os camarões fixam em seu corpo apenas 25% da matéria seca que ingerem, o resto vai para a água e os microrganismos reciclam estes nutrientes construindo suas células que são ingeridas pelos camarões e, ciclicamente voltam para a água, para os microrganismos e para os camarões. À medida que os camarões crescem os nutrientes vão ficando nos corpos deles e a concentração destes nutrientes na água vai diminuindo e se desbalanceando, limitando a produção natural de alimentos. Portanto as rações são importantes também para o crescimento e manutenção da microbiota que mantém a qualidade da água e é fonte de nutrientes de alta digestibilidade para os camarões.

Na natureza ou em cultivos, os camarões tem exigência para cerca de 45 nutrientes além de energia (que não é um nutriente), a deficiência de nutrientes pode causar queda de imunidade, crescimento reduzido, piorar o FCA, entre outros prejuízos. Por isso substituir alimentos completos por apenas um ou dois ingredientes leva à deficiências nutricionais e problemas no cultivo. O único alimento que sozinho é capaz de manter um animal, mesmo assim por tempo determinado, é o leite dos mamíferos.

As rações são misturas de ingredientes, cada um colabora com algum nutriente, é assim que se faz o balanceamento das rações. Este bioma também não é capaz de manter o crescimento e a saúde de grande quantidade de camarões por muito tempo se for alimentado com um ou dois ingredientes apenas.

Balanceamento e digestibilidade são fatores importantes na ração, em ingredientes isolados a digestibilidade é mais baixa por que a digestão depende do balanceamento, assim como a queima do combustível num motor é menos eficiente se a proporção, o balanceamento entre o combustível a entrada de ar, oxigênio, para queimá-lo estiver errada. Oxigênio a mais ou a menos diminuem a eficiência. Na alimentação é assim também. É por isso que rações com os mesmos níveis de nutrientes totais (ou brutos) têm resultados de FCA diferentes em cultivos com as mesmas condições. Uma permite melhor absorção dos nutrientes e fixação no corpo, enquanto a outra leva à maior produção de excretas, menor crescimento, menor saúde.

Nestes tempos de custos de produção altos a troca de água nos viveiros de camarão nem sempre é a ideal para economizar em energia elétrica, portanto a retirada de material orgânico não ingerido, não absorvido e excretado é pequena, o que faz o acúmulo de material no fundo dos viveiros aumentar com os cultivos sucessivos, piorando o ambiente, apesar dos microrganismos inoculados com este fim e aumenta a necessidade de aeração. Muitas vezes o uso de uma ração mais bem balanceada, de boa digestibilidade economiza em energia elétrica nos aeradores. Colocar oxigênio para cuidar do fundo não é muito inteligente, melhor e mais barato será dar um alimento de boa qualidade, e usar os aeradores para aumentar a densidade de estocagem e a produção em kg/ha.

As rações representam 50-65% dos custos de produção de camarão, a qualidade delas está diretamente ligada ao sucesso dos cultivos, ao tempo de cultivo, taxas de sobrevivência, acúmulo de restos para os próximos ciclos, ao índice de conversão alimentar e muitos outros... Quanto menos adequada for a ração, por mais barata que seja, maior vai ser a participação nos custos de produção. O barato sai caro aqui também.

Na verdade, uma ração de baixa digestibilidade e desbalanceada, ou um ingrediente sozinho, só vai ser usada como alimento depois que virar fertilizante e o camarão se alimentar dos microrganismos que a reciclaram às custas de tempo, aeração, redução no crescimento e consequente aumento do ciclo em vários dias. É verdade que neste tempo ajudou a manter a qualidade da água.

Formular ração é uma tarefa que exige conhecimento do animal, dos vários ambientes e sistemas de cultivo, dos desafios ambientais e sanitários, dos ingredientes e do processamento (moagem, extrusão ou peletização, secagem, banho de gorduras, aditivos), para falar o mínimo. É preciso ter responsabilidade, respeitar limites dos animais e do ambiente, é preciso perder vendas por não ceder às tentações de baixar custos descuidando da qualidade.

Quando o responsável pela ração atende os pedidos para fazer a melhor ração, ele desagrada os que querem ração barata e vice-versa. Na maioria das vezes a melhor ração possível e a mais barata não se pagam, ou seja, o que promovem de crescimento e produtividade não pagam o seu custo. A melhor opção é a ração que promove o menor custo de ração por kg de animal produzido naquele sistema de produção.

Em tempos de preços baixos pagos ao produtor é comum o produtor desavisado procurar ração que tenha o menor preço por kg. E sempre vai encontrar alguém que lhe ofereça um pouco menos de nutrientes digestíveis e um pouco menos de serviços por um preço mais baixo.

Os camarões vão crescer até o limite de nutrientes que a ração fornece, assim como um automóvel só vai até onde o combustível permite. O quilograma de proteína do farelo de soja custa mais barato que o da ração balanceada, mas camarões não precisam de proteína simplesmente, precisam de aminoácidos e numa proporção correta, precisam de gorduras. O farelo de soja é o subproduto da produção de óleo de soja, não sobra quase nada de óleo no farelo, minerais, fosfolipídios, ácidos graxos essenciais, colesterol (que é uma gordura animal) vão estar em quantidade insuficiente, alguns estarão ausentes.

No México têm-se conseguido bons resultados substituindo-se 20% das rações balanceadas nos últimos 30 dias do cultivo por farelo de soja hidratado com água (1:1) em tanques com 250 camarões/m2 (Francisco Mejia, comunicação pessoal). Planilha de comparação de resultados financeiros.

Esses foram desenvolvidos para manter a qualidade de água, gerar equilíbrio no ambiente e melhorar a saúde intestinal e por isso aumentam o ganho em peso, a sobrevivência, a uniformidade dos animais, melhoram a coloração (excelentes para países que pagam por isso), o fundo dos viveiros fica menos carregado, o tempo entre os ciclos pode diminuir... São muitas vantagens, mas não conseguem substituir a ração, que sempre se paga se for bem escolhida, com a ajuda de um técnico.

Abaixo temos uma planilha (que está disponível para download no link: https://abccam.com.br/2021/02/densidades-vs-taxa-de-alimentacao/) com comparações entre sistemas de alimentação, densidades de estocagem. Nela é possível trocar os índices e os preços de ração e do camarão para personalizar com os dados de qualquer fazenda.

Observando a planilha podemos perceber várias coisas que sem ela seria impossível. Vamos enumerar algumas logo abaixo:

- mesmo com custo zero de ração, ou seja sem usar ração, esta não é a opção mais rentável se avaliarmos a renda em R$/dia ou renda anual.
- comparando as produções onde se usa ração, onde o FCA é o menor, não é o sistema mais rentável.
- nos cultivos com menor participação da ração nos custos a rentabilidade também não é a maior, a maior é onde a ração custa mais proporcionalmente.
- é possível fazer outras observações, baixe a planilha e brinque com as simulações que achar interessante.

Segundo a FAO, a produção de pescados cresce à medida que aumenta a qualidade e quantidade de rações oferecidas no mercado.

Não deixe de usar os métodos que melhoram a qualidade do ambiente, fazemos aquacultura, cultivamos água antes de mais nada, crie um ambiente confortável para os seus animais, use ração de boa qualidade, considere pagar um pouco em rações com aditivos, que comprovadamente se pagam, como enzimas exógenas, sequestradores de micotoxinas, minerais orgânicos, prebióticos e probióticos. Converse com seu fornecedor de confiança e incremente sua produção através do aumento de produtividade, os lucros aumentarão proporcionalmente.

R$/kg ração		4,00				
R$/kg cam.		20,00				
Intervalo entre ciclos (dias parados)		10				
densidade (cam/m2)	**9**	**9**	**15**	**20**	**30**	**70**
FCA	-	1,00	1,00	1,10	1,15	1,20
Tipo povoamento /peso (g)	direto	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Sobrevivência%	60,00	70,00	70,00	65,00	65,00	60,00
peso despesca (g)	10	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
dias cultivo	64	44	47	50	52	56
camarões despescados/ha	54.000	63.000	105.000	130.000	195.000	420.000
Total despescado(kg/ha)	540	630	1050	1300	1950	4200
GP semanal (g/semana)	1,1	1,60	1,50	1,40	1,35	1,25
Total ração (kg)		614,25	1.023,75	1.394,25	2.186,44	4.914,00
Despesa com ração (R$/ciclo)		2.457,00	4.095,00	5.577,00	8.745,75	19.656,00
Faturamento R$/ciclo	10800,00	12.600,00	21.000,00	26.000,00	39.000,00	84.000,00
Custo ração/kg de camarão		3,9	3,9	4,29	4,485	4,68
Outros custos em % da ração	0	35	35	40	40	45
Outros custos R$/ciclo	4.410,00	4.410,00	7.350,00	10.400,00	15.600,00	37.800,00
Custos Totais/ciclo	4.410,00	6.867,00	11.445,00	15.977,00	24.345,75	57.456,00
Lucro R$/ciclo	6.390,00	5.733,00	9.555,00	10.023,00	14.654,25	26.544,00
Renda R$/dia/ha	100,41	131,04	204,75	200,46	282,62	474,00
Ciclos/ano	4,96	6,79	6,44	6,08	5,90	5,53
Renda anual (R$)	31.673,89	38.931,07	61.545,44	60.973,25	86.477,63	146.796,36
Proporção da rentabilidade	**1,00**	**1,23**	**1,94**	**1,93**	**2,73**	**4,63**

bio artemia

Somos uma empresa brasileira sediada em Grossos, litoral norte do Rio Grande do Norte, que desde 1993 atua no processamento, beneficiamento e comercialização de produtos derivados de artêmia salina.

Biotecnologia para organismos aquáticos

Linha Hatchery

Ideal para o melhor desenvolvimento das larvas de camarão.

Cisto Arb

BIOTECNOLOGIA PARA ORGANISMOS AQUÁTICOS bio artemia

Concentrado de Artêmia Desidratado e Micronizado

Desenvolvimento associado a conceitos nutricionais emergentes na alimentação de crustáceos, que possibilitaram a inclusão de ingredientes funcionais nas dietas.

Biomassa de Artêmia

congelada

congelada & esterilizada

conserva

Guabi Aqua

Seu futuro começa hoje.

SÓ A **GUABI AQUA** FAZ MAIS PELO SEU CULTIVO, **PELO SEU BOLSO E PELA NATUREZA.**

SÓ A GUABI AQUA AJUDA A MELHORAR O SEU NEGÓCIO.

Só a Guabi Aqua tem o **SIGAD**, um **método simples, disponibilizado sem custo**, para ajudar você a aprimorar o seu cultivo, a fazer economia e a atingir mais rápido os seus objetivos. Para entender em três minutos, **assista ao video do SIGAD no portal Guabi Aqua e fale com a gente.**

SÓ A GUABI AQUA OFERECE TANTAS VANTAGENS JUNTAS, E ESTÁ COM VOCÊ ATÉ DEBAIXO D'ÁGUA.

www.guabiaqua.com

AGORA TODA
A LINHA AQUA TEM

100%
de minerais orgânicos

Os minerais orgânicos têm a forma ideal para o consumo de peixes e camarões, e são aproveitados ao máximo, reduzindo ao mínimo o impacto sobre a natureza. Quanto mais puros eles forem, melhores serão os resultados. Por isso, a Guabi Aqua substituiu todos os minerais das suas rações por minerais orgânicos puríssimos, que irão ajudar você a produzir mais e melhor.

NOVOS HORIZONTES NA CRIAÇÃO DE CAMARÕES MARINHOS EM SANTA CATARINA

Giovanni Lemos de Mello
Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC
giovanni.mello@udesc.br

INTRODUÇÃO

O Estado de Santa Catarina já figurou entre os principais produtores de camarão do Brasil. Na vanguarda da aquicultura nacional e com expertise na formação de recursos humanos, incluindo o primeiro Programa de Pós-graduação em Aquicultura do País (UFSC/1988), o pioneirismo catarinense não foi diferente na carcinicultura marinha.

Todavia, após três décadas de tentativas frustradas na produção de espécies de peneídeos nativos, a partir de 1998 com a introdução do Litopenaeus vannamei em três fazendas do município de Laguna, Sul de SC, o segmento finalmente deslanchou, repetindo o que ocorreu no Paraná (Fazenda Borges) e de forma mais acentuada no restante do Brasil.

A diferença para a região Nordeste, é que no caso de SC os "tempos áureos" mostraram-se breves. Foram apenas seis anos de produção sem problemas sanitários, de 1998 a 2004, período no qual as primeiras três fazendas que testaram as pós-larvas de L. vannamei produzidas pelo Laboratório de Camarões Marinhos (LCM/UFSC) transformaram-se em 112 (cento e doze!).

Em 2004, SC produziu mais de 4 mil toneladas de camarões em cerca de 1.600 hectares de viveiros de engorda. Exemplo para o País, com 100% das fazendas licenciadas pelos órgãos ambientais desde sua implantação, algumas inclusive com EIA-RIMA, graças a um bem sucedido Programa Governamental de fomento à atividade, em novembro de 2004 o vírus da mancha branca não poupou um estado que procurou fazer tudo de forma bem planejada.

O setor produtivo não teve "forças" para combater a enfermidade. Hoje, podemos refletir com maior sobriedade que há 15 anos atrás eram escassas as alternativas tecnológicas visando remodelar a atividade. A única opção era trocar o camarão pela tilápia, desde que a salinidade permitisse! Lembremos que o projeto inspirador da Camanor, por exemplo, surgiu apenas em 2011.

DOZE ANOS DE UMA LONGA ESPERA

Foram doze anos (2006 a 2018) de uma longa espera até que alternativas viáveis técnica e economicamente surtissem efeito em maior escala, visando o enfrentamento do vírus da mancha branca, ou seja, transformar os viveiros abandonados em biomassa de camarão.

Ao longo deste caminho, diversos trabalhos foram desenvolvidos, incluindo importantes ações governamentais e dos produtores, mas sem perenidade.

Seguramente, algumas destas iniciativas propiciaram a base necessária para a retomada futura da produção em SC.

Abaixo um resumo das ações desenvolvidas neste período:

- **2005** – Vazio sanitário de três meses (jun-jul-ago), instituído pelo Governo do Estado de SC;
- **2006 a 2008** – Tentativas de produção de peixes marinhos (tainhas e borriquetes) coletados do meio ambiente;
- **2006 a 2013** – Introdução da tilápia em monocultura ou em policultivo com camarões marinhos (Projeto "tilápia marinha" – Aquaconsult);
- **2007 a 2009** – Projeto: "Ações integradas para o controle de enfermidades de camarões". Projeto formado por 14 subprojetos interdisciplinares, envolvendo uma parceria da Epagri e UFSC, com recursos da Finep, Seap e Fapesc;
- **2007 a 2011** – Produção de pós-larvas de L. vannamei "resistentes" ao WSSV, através de um programa de certificação sanitária e melhoramento genético (Laboratório Estaleirinho, Balneário Camboriú);

- **2008 a 2010** – Produção de juvenis de robalo-flecha (Centropomus undecimalis) e primeiros "ensaios" de engorda nas fazendas de camarão;

- **2011 a 2012** – Primeiro projeto em bioflocos (BFT) (Natubrás/Projeto Camarão – FURG). O investimento demonstrou ser viável técnica e economicamente a produção do L. vannamei em bioflocos, em uma região altamente contaminada pela mancha branca;

- **2012 a 2013** – Projeto: "Implantação e avaliação de cultivos biosseguros de camarões em áreas afetadas pelo vírus da mancha branca em Santa Catarina", coordenado pela Epagri e UFSC, com recursos da Finep, visando a implantação de um cultivo biosseguro em Laguna, região endêmica do WSSV. Esta iniciativa demonstrou a viabilidade de produzir o L. vannamei mesmo em uma zona endêmica de mancha branca.

UM GRANDE VAZIO SANITÁRIO "FORÇADO"

Entre 2013 e 2016, a região Sul de SC, outrora principal polo produtivo de camarões marinhos do Sul/Sudeste brasileiro, permaneceu praticamente sem produção. O número de fazendas de carcinicultura em operação na região do Complexo Lagunar Sul (onde havia 90 no auge da atividade – cerca de 1.300 hectares), chegou praticamente a zero.

Após um período de 2-3 anos sem produção, configurando-se, portanto, em um grande vazio sanitário "forçado", possivelmente resultando em uma redução significativa da carga viral no ambiente, a partir de 2015/2016 um pequeno número de fazendas, localizadas especialmente nos municípios de Pescaria Brava e Imaruí, iniciaram a retomada da produção, com resultados satisfatórios e sem a presença de mortalidades massivas nos camarões cultivados.

Entretanto, em novembro de 2018, após dois anos de relativo sucesso e "silenciamento" da síndrome da mancha branca, as mortalidades retornaram. Este fato é recorrente em outras regiões do Brasil e do mundo. Se determinada região interromper a produção por um período maior do que 2-3 anos, é possível novamente produzir, por algum tempo, até a carga viral de novo aumentar e as mortalidades ressurgirem.

Considero esta questão um importante ponto de reflexão! Porque não se trata de uma "retomada da produção". Muita gente questiona sobre a "retomada da produção de camarões em Santa Catarina". E para os leigos, é difícil explicar estes altos e baixos relacionados à carga viral.

É muito mais "surfar uma onda", aproveitar um momento favorável, do que voltar a produzir com sustentabilidade e biosseguridade. Na maioria dos casos, não se trata de uma retomada. É apenas uma oportunidade passageira. Algo que nós como fomentadores da aquicultura brasileira, não queremos.

Ao menos, este longo período de vazio sanitário surtiu em um efeito bastante benéfico: a possibilidade de os produtores atuais terem fôlego financeiro para investir em novas tecnologias de produção. Este talvez tenha sido o maior "legado" destes doze anos de letargia.

Agora sim, as fazendas catarinenses estão se reinventando!

O SURGIMENTO DOS BERÇÁRIOS INTENSIVOS

Se houve algum erro estratégico do ponto de vista de concepção dos projetos catarinenses, sem dúvidas, foi a questão da não utilização de estruturas como pré-berçários ou berçários intensivos para recepção/aclimatação das pós-larvas, visando sua "proteção" nos primeiros dias ou semanas. O Estado, mais do que qualquer outro produtor de camarões marinhos do Brasil, necessita de um local seguro e de um ambiente controlado para acondicionar as pós-larvas. Acondicionar ou quem sabe até cultivá-las durante os primeiros 30 dias, concebendo uma pré-engorda. O fator clima atrapalha demais a região... Liberar pequenas pós-larvas em viveiros de até 8,0 hectares, em meio a tamanha incerteza e adversidades climáticas, não foi a melhor estratégia até então.

A grande novidade da safra 2018-2019 na região Sul de SC foi a adoção de berçários intensivos para receber as pós-larvas e mantê-las seguras nos primeiros 30 dias. Duas fazendas saíram na frente nesta questão, construindo berçários individuais para cada um de seus viveiros de engorda. Foram os primeiros 10 berçários intensivos no Sul de SC. As duas fazendas pioneiras chamam-se **"Camarsul"** e **"Costa Azul"**.

Figura 1. Berçário intensivo da empresa **Mar do Brasil Aquicultura.** São seis berçários de 600 m³/cada (20 x 25 x 1,2 m), com geomembrana de 0,6 mm, estufa com filme plástico de 150 micras e aeradores de pás.

VANTAGENS DOS BERÇÁRIOS INTENSIVOS

Há anos, os produtores catarinenses já tiveram que receber pós-larvas em meio a frentes frias causadas por massas de ar polar que derrubam a temperatura na região, ficando reféns da situação, tendo em vista a falta de previsibilidade com relação à oferta de pós-larvas em SC. Hoje em dia, produtores e laboratórios podem dormir um pouco mais tranquilos, pelo menos com relação a este aspecto. Se chegar uma massa de ar polar em meio a aclimatação, as pós-larvas ficarão seguras dentro dos berçários, até que o clima melhore do lado de fora.

Existem inúmeras vantagens na adoção dos berçários intensivos, já bastante elucidadas em diversos artigos publicados por autores renomados em outras edições da Revista da ABCC.

Epara Santa Catarina em especial, podemos destacar três principais vantagens:

- ✓ Fortalecimento nutricional e sanitário dos animais para "enfrentar" os desafios da engorda;
- ✓ Aumento do período de vazio sanitário dos viveiros de engorda, uma vez que a segunda fase é reduzida em pelo menos 30 dias. No sistema aberto, por exemplo, as engordas de 90 dias se reduzem para 60 dias;
- ✓ Encurtamento dos ciclos de engorda, minimizando os impactos do WSSV, talvez pela redução na proliferação do vírus (menor tempo, menor possibilidade de aumento da carga viral junto aos camarões).

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS BERÇÁRIOS DE SC

Os berçários intensivos, na prática, foram construídos dentro dos viveiros de engorda (Figura 2), aproveitando o próprio material existente para movimentação de terra e construção dos taludes. Houve o revestimento com geoemembrana e cobertura por estufas, digamos, artesanais, feitas de eucalipto tratado, além da aeração por sistema misto (aeradores de pás + compressores radiais e mangueiras microperfuradas). Em geral, os berçários trabalharam com densidades ao redor de 800-1200 pós-larvas/m³.

Os resultados foram surpreendentes para o Estado! Na **Fazenda Camarsul**, os berçários propiciaram a adoção de três ciclos completos, nas duas fases, atingindo um patamar acima de 5.000/kg/ha/ano. Em outra, dois ciclos completos foram realizados com sucesso e, já em meados de janeiro, todas as despescas destes dois ciclos estavam concluídas.

A partir do uso dos berçários intensivos, de forma inédita, uma das fazendas despescou todos os camarões no mês de novembro (média de 10 g). Com os povoamentos em geral sendo realizados na região entre setembro e outubro, os cultivos monofásicos jamais permitiram a realização de despescas no mês de novembro, algo impensável até então.

Figura 2. Fazenda Costa Azul, localizada em Campos Verdes (Laguna/SC), retomando a produção de camarões marinhos após anos em inatividade. A imagem mostra dois viveiros com água e aeradores ligados e outros dois viveiros já despescados (mais acima). Ao lado direito de cada viveiro (nos cantos), os berçários intensivos construídos para pré-engorda de juvenis de *Litopenaeus vannamei* (imagem: Google Earth).

Hoje, com os camarões sendo recebidos em berçários, tendo maior conforto, temperatura e biosseguridade, após os 30 dias iniciais em sistema intensivo e com a "liberação" para os viveiros de engorda, o efeito do crescimento compensatório somado a redução drástica da densidade (de 1.000 para 10-20 camarões/m²), tem provocado um ganho de peso semanal bastante interessante (1,5 – 2,0 g/semana).

Apesar do "encurtamento" significativo da fase de engorda, somente a utilização desta tecnologia não é garantia de sucesso na produção, e os produtores locais já sabem disso. Tanto que a síndrome da mancha branca novamente assombrou os carcinicultores do Sul de SC após alguns anos em silêncio. De fato, trata-se apenas de uma ferramenta, entre tantas disponíveis para o enfrentamento das enfermidades nos cultivos de camarão.

Com relação a investimentos, os berçários custam em média R$ 100,00/m², já considerando as estufas, geomembrana e sistema de aeração.

SISTEMA DE ENGORDA ATUAL

Na engorda, os carcinicultores trabalham em geral com densidades de 10-15 camarões por metro quadrado, buscando produzir camarões maiores e atingir um mercado diferenciado. O peso final é, em média, de 15 a 25 gramas, dependendo da fazenda e de sua estratégia comercial. A produtividade, em média, é de 1.700-1.800 kg/ha/ciclo.

Outra característica que marca a criação de camarões em SC é a produção em safras. Os povoamentos começam via de regra em setembro/outubro e as últimas despescas ocorrem em maio. Geralmente são realizados dois ciclos por ano (1º ciclo: setembro a dezembro; 2º ciclo: janeiro a maio) embora a Fazenda Camarsul consiga realizar três ciclos completos, de setembro a maio.

Figura 3. Período de vazio sanitário na Mar do Brasil. Há vários anos, algumas fazendas catarinenses estabelecem em conjunto um período de quatro meses de vazio sanitário. Na imagem, gradeamento e posterior aplicação de 2.000 kg/ha de cal virgem no canal de abastecimento.

Nas regiões que estão produzindo normalmente, os produtores praticam vazio sanitário conjuntamente, secando todos os seus viveiros e todos os canais por um período de quatro meses, investindo cada vez mais "pesado" na aplicação de cal virgem e tratamento do solo (gradeamentos, análises de solo, aplicações de materiais calcários, fertilizações orgânicas etc.).

As fazendas em atividade possuem monitoramento diário dos principais parâmetros de qualidade de água, além de outras análises semanais e acompanhamento da sanidade dos camarões através de análises presuntivas. A partir deste refinamento no trabalho técnico nas propriedades, são rotineiras taxas de sobrevivências acima de 95% nos berçários e 90% na engorda.

Em média, os custos de produção estão na faixa de R$ 12,00 a R$ 16,00/quilo, dependendo da fazenda e de sua estratégia técnico-comercial.

PERSPECTIVAS FUTURAS

O clima continua sendo o maior desafio para a retomada da produção em Santa Catarina. Regiões com maior dificuldade em praticar as paradas sanitárias (fazendas com solo orgânico, que possuem viveiros e canais sempre enxarcados) também demonstraram nos últimos anos serem inviáveis para o sistema aberto.

Cada vez tem ficado mais evidente para os produtores as vantagens da adoção dos berçários intensivos, embora muitas práticas de manejo ainda necessitem ser melhoradas ou até mesmo mais bem compreendidas. Para o próximo ano, algumas fazendas irão implementar o sistema trifásico, em busca de uma maior segurança sanitária para seus projetos.

Hoje (28/jan/2021), das 7 fazendas que estão produzindo ativamente no Sul de SC, 6 delas têm berçários e a única em sistema monofásico (Fazenda Marmironda) adotou a e estratégia da produção orgânica, em baixa densidade.

Na safra atual (2020/2021) as fazendas catarinenses estão utilizando duas diferentes linhagens e os resultados estão mostrando-se igualmente diferentes, uma delas, parecendo apresentar um melhor desempenho. A "larva X" não evitou o insucesso na produção em algumas fazendas catarinenses. Talvez pelo desafio climático ser maior ou devido à alta carga viral em algumas regiões.

No tocante à carga viral, com exceção da tese de doutorado do pesquisador da Epagri Sérgio Winckler da Costa (Título da tese: "Prospecção de fatores associados à manifestação e dispersão da enfermidade do vírus da síndrome da mancha branca em Santa Catarina" – UFSC, 2010), que avaliou a carga viral no Complexo Lagunar Sul, há mais de 10 anos não existe este monitoramento. E o que se comenta atualmente, na verdade, são "achismos", de que a carga viral está alta ou baixa. Não há comprovação científica, e isto é um gargalo bastante grande pensando-se numa maior compreensão da dinâmica deste vírus em SC.

Além disso, a região é carente de uma unidade demonstrativa governamental, que pudesse estar desenvolvendo tecnologias para atender às demandas locais do setor produtivo. Quem sabe o caminho seja o investimento na UDESC/Laguna e o fortalecimento de parcerias já existentes com relevantes instituições como a Epagri, UFSC, entre outras.

A partir da pandemia, os produtores catarinenses se reinventaram e descobriram o mercado do varejo. Anteriormente comercializando seus camarões apenas para indústria, agora ações de varejo, delivery e turismo rural estão ganhando força nas propriedades. Um novo mercado foi descoberto. São os novos tempos!

Figura 4. Camarões diferenciados. Algumas fazendas catarinenses estão apostando na produção de camarões acima de 20 g, buscando um nicho de mercado com maior remuneração e menor concorrência.

MCR AQUACULTURA

83 3222-4538

@mcraquacultura

mcraquacultura

mcraquacultura.com.br

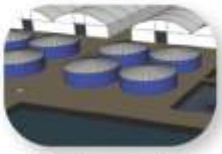
João Pessoa - PB

NOSSOS SERVIÇOS

- Seleção de Áreas;
- Elaboração de Projetos Técnicos e Econômicos;
- Construção de Unidades Produtivas;
- Consultoria e Assi. Técnica;
- Perícias e Avaliações de Fazenda.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Seleção de Áreas



Elaboração de Projetos

Unidade de Larvicultura

Sistema Intensivo de Produção

Unidade Engorda

Berçários

Camarão in Natura

Unidade de Processamento

VENDAS DE AERADORES E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Modelos PAD 1.5 e NR- SC 114-380

Palhetas

Engrenagens

Suporte Lateral

Eixo para Paletas

Flutuadores

AGE Aquacultura Gestão Empresarial

83 3222-3561 ageaquacultura@gmail.com

Rua Flávio Maroja Filho, 39 – Sala B, Tambiá

CAMARÃO MARINHO NO INTERIOR DE SÃO PAULO: STATUS ATUAL

Fábio Sussel
Pesquisador Científico em Aquicultura
Apresentador do Canal #VaiAqua

A criação de camarão marinho em água salinizada no estado de São Paulo ainda se encontra em fase de estruturação e ordenamento. Na prática, o melhor resumo até o momento é que os investimentos foram maiores que as receitas geradas. No entanto em se tratando de uma atividade que realmente demanda altos investimentos e onde os planos de negócios sugerem um cenário ao redor de 3 anos para recuperação do capital investido, considera-se que isto seja uma situação relativamente aceitável e compreensível.

Apesar do otimismo dos investidores, nota-se certa inconstância na repetibilidade de ciclos com resultados positivos. São vários os conceitos de produção adotados e isto tem dificultado o estabelecimento de um protocolo padrão para esta realidade de cultivo. Em contrapartida, enquanto no início era mais comum iniciativas isoladas, hoje o entendimento da necessidade de união é maior. Além do maior intercâmbio de informações entre os produtores, também merece destaque a união entre técnicos e investidores visando a fabricação de uma ração específica para sistemas superintensivos (já usada por 80% dos produtores) e também a compra coletiva de pós-larvas através de frete terrestre junto ao estado de Santa Catarina.

Estratégias de escoamento de produção também estão sendo revistas. A dificuldade logística em termos de manter a qualidade máxima do produto ao apostar na estratégia de escoamento a fresco, tem dado lugar ao camarão tipo "fresh frozen", ou seja, congelado imediatamente após a despesca. Além de permitir maior flexibilidade para o escoamento da produção, garante a manutenção das características sensoriais do camarão idênticas ao do dia da despesca.

A grande maioria dos empreendimentos,imagina suas operações, pautadas nos conceitos puros do Bioflocos. Logo, sentiram a necessidade de algumas adaptações junto ao sistema de produção, como: decantadores, biofiltros, skimer´s, lâmpadas UV, estações de tratamento de água para a remoção do nitrato e de fósforo, entre outras. Nasceu então o tal do Bio-Ras, um mix entre Bioflocos e RAS. Ao mesmo tempo que já se nota o entendimento que pouco importa qual a denominação do sistema, já que o importante mesmo é ter despesca e também repetibilidade de ciclos bem-sucedidos.

Foto 01: Projeto "Camarão São Luiz", localizado em Itu/SP.

A cadeia de insumos encontra-se devidamente estabelecida. Há disponibilidade e preço justo para tudo que precisa em um cultivo intensivo de camarão. Há também empresas empenhadas e profissionais comprometidos em desenvolver equipamentos e técnicas específicas para esta nova realidade de cultivo. O que falta realmente é o entendimento por parte dos investidores/produtores que não existe uma receita milagrosa. O que existe é "conversar" com a estrutura que tem em mãos e então extrair o máximo dela. E isto demanda tempo, conhecimento, dedicação e principalmente disciplina. Acreditar em números mirabolantes e completamente fora da realidade, também tem levado muitos investidores a falsos cenários. Em seguida vem os produtos milagrosos. A cada 3 meses surge um para resolver todos os problemas. O caminho não é este. Nunca foi e nunca será fácil criar camarão. Seja em água marinha, em água salobra do semiárido brasileiro, em água salinizada; seja no Brasil ou em qualquer parte do mundo.

É fato que os cultivos intensivos demandam uma série de produtos auxiliares. Pré e Probióticos, imunoestimulantes, alcalinizantes, são alguns deles. Mas devem ser usados com parcimônia e sempre se levando em consideração os múltiplos fatores envolvidos. Cria-se água, e não camarão. Entender de química e de ecossistema aquático pode ser mais importante que entender de camarão em si. E, claro, não se esquecer que produzir com eficiência e ter repetibilidade de ciclos representa somente 50% do êxito do negócio. Fazer uma boa gestão e, principalmente, boas estratégias de escoamento e comercialização da produção, respondem pelos outros 50% do êxito no negócio.

O cenário paulista tem demonstrado que é mais estratégico focar em colocar R$ 3,00 a mais no preço de venda do camarão, do que tentar baixar R$ 1,00 no custo de produção. Neste caso, a principal mensagem é: use o que tem de melhor, forneça as melhores condições para o camarão e faça de tudo para ter despesca. Com o camarão de qualidade na mão, aí é trabalhar com profissionalismo para encontrar as melhores estratégias de venda. Falando nisso, as primeiras iniciativas de escoamento estão sinalizando que não faz sentido no atual momento ofertar camarão para restaurantes e supermercados. A grande maioria destes estabelecimentos estão à procura de preços e não de qualidade. Dada as quantidades relativamente pequenas atualmente produzidas, é muito mais viável focar em escoamento para o consumidor final. Até porque, tem um mar de oportunidades atreladas a volumes e valor agregado. Demandam de boas estratégias envolvendo *e-commerce,* Instagram, Facebook, *Delivery*. Não é simples. Mas que é muito mais negócio, não resta menor dúvida.

Enfim, em ritmo menor do que se esperava e com dificuldades para "conversar" com os diferentes sistemas produtivos instalados, atrelado a baixa repetibilidade de ciclos, a carcinicultura paulista vem se firmando e, principalmente, se ajustando a realidade de uma atividade que em lugar nenhum é fácil. Mas que, indiscutivelmente, justifica o investimento e a dedicação. Há outras oportunidades relacionadas ao cultivo de espécies aquáticas com maior probabilidade de êxito no que tange aos resultados zootécnicos. Porém, não proporcionam as oportunidades de receitas financeiras que o camarão oferece. Criar camarão marinho em água salinizada não se trata de uma ideia que nasceu aqui. O mundo cria camarão marinho neste tipo de realidade. Portanto, possível é e tecnologias para isto já existem. A questão realmente é dominar e aperfeiçoar tais técnicas.

O sucesso da sua produção começa com as pós-larvas da Maris Laboratório!

De norte a sul do Brasil, nós levamos até a sua fazenda a qualidade que está em nosso DNA.

(88) 99741-1479 laboratorio@celm.ind.br @marislaboratorio

MARIS LABORATÓRIO

UMA BREVE ATUALIZAÇÃO SOBRE AS ALERGIAS CAUSADAS PELO CONSUMO DE CRUSTÁCEOS

Yasmim Pessoa[1], Karla Suzanne[2], Larissa Seabra[2], Rodrigo Carvalho[3]
[1]Discente do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2]Docentes do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[3]Docente dos Cursos Técnico em Aquicultura e de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Pesquisas realizadas na UFRN apontam que o benefício para a saúde é o principal motivo, depois da higiene e a da conservação, que influencia a decisão de comprar frutos do mar. Os animais aquáticos são alimentos ricos em proteína, ácidos graxos insaturados, minerais e vitaminas (Sidhu, 2003) e muitos especialistas concordam que a sua inclusão na dieta auxilia na prevenção de doenças cardíacas, bem como, em algumas manifestações de câncer e até na diabetes mellitus tipo II (Ygnve, 2009).

No entanto, alérgenos encontrados em peixes, crustáceos e moluscos representam alguns dos alérgenos mais frequentes nos alimentos e as alergias relacionadas ao seu consumo representam um problema sério para a saúde pública mundial. Assim, como o consumo mundial de pescado vem aumentando a cada ano, os casos de alergia associados ao seu consumo também estão em ascensão (Fu et al., 2019). Estas alergias representam uma rara exceção dos benefícios do pescado para a saúde.

As reações adversas ao pescado se dividem em três categorias em função dos seus mecanismos principais: 1) Reações imunológicas, incluindo as reações alérgicas e a síndrome da enterocolite desencadeada por proteína alimentar (FPIES, do inglês Food Protein Induced Enterocolitis Syndrome), 2) Reações tóxicas, incluindo biotoxinas marinhas e 3) Intolerância alimentar (Figura).

Vale destacar que as reações adversas das categorias 2 e 3 frequentemente se assemelham aos sintomas clínicos de alergia a frutos do mar e um diagnóstico eficaz é importante para distinguir entre uma verdadeira alergia a frutos do mar e outras reações adversas (Ruethers et al., 2018).

Estudos realizados nos Estados Unidos indicam que a prevalência das alergias aos crustáceos e moluscos na população adulta é de 3%, valor bem superior às alergias causadas por peixes (1%) e de forma geral atinge mais adolescentes e adultos do que crianças com idades inferiores a 7 anos. Ao contrário da maioria das alergias alimentares, acredita-se que para 90% dos pacientes a alergia a frutos do mar persista por toda a vida (Davis et al., 2020).

A tropomiosina, uma proteína presente nas células musculares, e não musculares, dos crustáceos, moluscos, baratas e nos ácaros, é considerada o principal alérgeno encontrado nos crustáceos. Os sinais clínicos podem ocorrer após a ingestão destes alimentos, através do contato com a pele e por inalação das proteínas nos aerossóis em suspensão durante o processamento e o cozimento dos crustáceos e moluscos, uma vez que a tropomiosina é termo estável, ou seja, não é destruída pelo calor (Ruethers et al., 2018).

O descasque do camarão também é ineficaz para prevenir reações alérgicas, pois a substância se encontra em todos os tecidos dos camarões.

Figura. Categorias das reações adversas ao consumo de pescado (Adaptado de Ruethers, 2018).

A manifestação clínica da ingestão da tropomiosina ocorre através de uma ou mais reações que aparecem imediatamente ou em menos de duas horas após a ingestão (Davis et al., 2020), podendo, excepcionalmente, chegar a 8 horas. As reações respiratórias combinadas à síndrome da alergia oral são frequentes em alergias a frutos do mar (Davis et al., 2020).

Além da tropomiosina, existem relatos de outras 12 proteínas com efeito alergênico em camarões, tais como a arginina quinase, hemocianina e paramiosina (Ruethers et al., 2018).

Em adição aos alérgenos naturalmente presentes nos crustáceos, a presença de certos aditivos, como os sulfitos, também podem desencadear reações alérgicas.

Os sulfitos são amplamente utilizados como conservantes e aditivos antioxidantes nas indústrias alimentícia e farmacêutica.

O metabissulfito de sódio, um tipo de agente sulfitante, é amplamente utilizado na carcinicultura como inibidor da melanose nos camarões (escurecimento enzimático da carapaça dos crustáceos) e a sua eficácia reconhecida e o seu custo são as principais vantagens para a sua adoção no processamento de crustáceos.

No entanto, a exposição tópica, oral ou parenteral aos sulfitos pode ter muitos efeitos clínicos adversos em indivíduos sensíveis e causar alergia em muitas pessoas, sendo os sintomas mais comuns a urticária, diarréia, choque anafilático, dores de cabeça e abdominais, náuseas e tonturas (GÓES et al, 2006).

Estes sintomas são similares àqueles provocados por reações alérgicas à tropomiosina, **portanto parte das reações alérgicas atribuídas aos crustáceos são causadas pelo sulfito.**

Os riscos à saúde associados aos sulfitos implicam em limites legais para o SO_2 que devem ser obedecidos pelas indústrias em todo o mundo. O limite adotado no Brasil é igual a 0,01 g/g (BRASIL, 2020), o que equivale ao limite de 100 ppm adotado nos Estados Unidos da América (FDA, 2020).

Na Europa os limites são distintos de acordo com a natureza do produto de crustáceo (cru ou cozido) e o tamanho, podendo variar de 150 a 300 ppm no camarão cru e 50 a 270 ppm no camarão cozido, nas classificações até 80 e 120 unidades/kg, respectivamente.(Comunidade Européia, 2020a).

Devido a essas reações em indivíduos sensíveis, a utilização do metabissulfito de sódio e de outros sulfitos passou a ser regulamentada pelas agências de saúde ao redor do mundo. Na Europa, a diretiva 95/2/EC, emendada pela 2006/52/EC, lista o metabissulfito como aditivo alimentar permitido e determina a presença de informações na rotulagem caso os sulfitos residuais ultrapassem 10 ppm e estabelecendo um limite máximo de 150 ppm em crustáceos (EUROPEAN PARLIAMENT, 2006).

No Brasil, a Resolução nº RDC n° 329 de 19 de Novembro de 2019, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, estabelece um limite máximo de SO_2 (dióxido de enxofre) residual em camarões e lagostas frescas, de 0,015g/100g ou 150 ppm no produto cozido e 0,01g/100g ou 100 ppm no produto cru (BRASIL, 2019).

Em 2016 os aditivos, especialmente os sulfitos, lideraram as notificações do Sistema de Alerta Rápido para Alimentos e Ração dentro da categoria crustáceos (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF), da Comunidade Europeia. Em 2019, as notificações por aditivos caíram para a terceira posição, similar ao observado nos Estados Unidos, o que parece ser resultado de um esforço dedicado à redução dos problemas causados pelos sulfitos à segurança alimentar (Carvalho, 2019).

Os sintomas de alergia que um indivíduo apresenta após consumir frutos do mar são semelhantes àqueles observados com outros alimentos, tais como náusea, vômito, urticária a exacerbação da asma e anafilaxia, ocorrendo geralmente após alguns minutos (Davis et al, 2020).

Uma medida preventiva importante é apenas comprar camarões bem conservados e com um alto grau de frescor e que tenha sido beneficiado em uma indústria certificada na qual os níveis de sulfito são obrigatoriamente monitorados. Opções complementares para contornar essas situações vem sendo estudadas por especialistas. Como exemplo, podemos citar a produção de alimentos hipoalergênicos, que são modificados física, química ou geneticamente para que os riscos de ocorrência de reação alérgica sejam reduzidos em quem os consomem. Vacinação com plasmídeos de DNA (Wai et al, 2014) e tratamentos com probióticos (Yan e Polk, 2011) também demonstraram resultados positivos na redução de sintomas alérgicos.

Entre as alternativas comerciais ao metabissulfito de sódio, uma das mais populares é o 4-hexilresorcinol que é um eficiente inibidor da melanose que não tem sido associado a reações alérgicas adversas. Outras alternativas que não deixam resíduos causadores de reações alérgicas vêm sendo estudadas, entre elas a embalagem em atmosfera modificada (EAM) se mostrou uma opção viável, eficaz e inofensiva para a saúde humana, na qual a concentração de gases normalmente presentes na atmosfera é alterada para manter a qualidade do produto (Sivertsvik, 2002).

Da mesma forma, produtos naturais como o alecrim (Seabra et al., 2011) e o extrato de semente de uva (Gokoglu e Yerlikaya, 2008) também foram objetos de pesquisa para a observação dos seus respectivos potenciais em inibir a melanose.

O texto acima faz parte da TAREFA B. Benefícios do camarão para a saúde do projeto de extensão PROAQUA: Utilização, aplicação e mercado para o camarão cultivado da Escola Agrícola de Jundiaí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
@PROAQUAUFRN | rodrigoplfc@ufrnet.br

Referências bibliográficas – Consultar autores ou a ABCC.

MACONDO

Vamos gerar **resultados** juntos?

Há mais de **30 anos** atuamos lado a lado com pequenos e grandes produtores para gerar a melhor qualidade para o seu camarão.

Continuaremos gerando esperança e apoiando uns aos outros. Porque quando crescemos, a qualidade do seu negócio cresce também.

Seguimos superando os novos desafios juntos e continuando a nossa razão de existir: **gerar.**

Aquatec
Larvicultura de Camarão Marinho

@aquatecrn
www.aquatec.com.br

todosaumasovoz

VAMOS UNIR E FORTALECER A CADEIA PRODUTIVA DO AGRO

PARTICIPE DO LANÇAMENTO
DIA 23.02.21 - TERÇA-FEIRA - 10h
INSCREVA-SE NO CANAL DO YOUTUBE
Todos A Uma Só Voz

É sobre a união que esta iniciativa trata: de aproximar a cidade do campo e estimular a empatia da população pelo Agro do nosso País.

MODERAÇÃO

ALESSANDRA MELLO
Jornalista na REDD Intelligence

MARCELLO BRITO
Presidente ABAG

JORGE ESPANHA
Presidente ABMRA

PROF. DR. JOSE LUIZ TEJON
Coordenador acadêmico da Fecap e da Audencia Nantes France/Brazil

RICARDO NICODEMOS
Diretor da RV Mondel

BRUNO BRASIL
Secretário de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa

EDUARDO SPERS
Professor titular da Esalq-USP

CHRISTIAN LOHBAUER
Presidente da CropLife Brasil

LUCIANA RIBEIRO
Diretora da Agroline

CARMEN PEREZ
Produtora, Fazenda Orvalho das Flores, ex-presidente do NFA

MARISELMA FERREIRA
Produtora, Líder do Comitê Agro do Grupo Mulheres do Brasil

VERA ONDEI
DBO Editores

ADEMAR BATISTA PEREIRA
Presidente da Fenep

Criadora: RV MONDEL

Mentoria: abag, ABMRA

Apoio: ABCC, ABIARROZ, Abitrigo, ABPA, abraleite, AMA BRASIL, andav, ASBRAM, FENEP, Sociedade Nacional de Agricultura

Apoio de Mídia: BALDEI, DBO, EDITORA GAZETA, AGROPECUÁRIO, Cultivar

Parceiros: RevistaRural, attuale, coelho&morello, Lamarca, RCOM LINE, Companhia de Estágios

TODOS A UMA SÓ VOZ
JUNTOS, TORNANDO O AGRO MAIS FORTE

PRODUÇÃO DE TINTA NATURAL À BASE DO CAROTENOIDE TOTAL EXTRAÍDO DO CEFALOTÓRAX DO CAMARÃO *LITOPENAEUS VANNAMEI*

Francisco Antônio Quinto Barros[1], Daniela Lígia Ribeiro Barros[2], Francisco Marques Nascimento Pessoa[3], Paula Kemily Santos de Oliveira[3], Narlison Hiley Sousa dos Santos[3], Manoel Ígor Silveira Silva[3], Maria Aglaely Freitas Amorim[3] e Maria Jeciane dos Santos Medeiros[3]
1-CENTEC, Fortaleza-CE / EEEP Marta Maria Giffoni de Sousa, Acaraú-CE. 2-Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. 3-EEEP Marta Maria Giffoni de Sousa, Acaraú-CE.

INTRODUÇÃO

Segundo ABRAFATI (2014), tinta é definida como uma composição líquida, geralmente viscosa, que é constituída de um ou mais pigmentos, que, ao sofrer um processo de cura quando estendida em película fina, forma um filme opaco e aderente ao substrato tendo a finalidade de proteger e embelezar as superfícies.

A composição das tintas convencionais tem várias substâncias que são tóxicas, tanto para o ser humano como para o meio ambiente. A este respeito, Goís (2016) é bastante claro quando diz que no processo de fabricação das tintas convencionais destacam-se como matérias-primas os minerais não metabólicos e os produtos derivados de petróleo, recursos não renováveis, e água. Além disto, reforça também que neste processo de fabricação ocorre a emissão de efluentes líquidos e gasosos que poluem o ambiente e prejudicam a camada de ozônio, como os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) que são uma classe de contaminantes derivados do petróleo.

No cefalotórax do camarão está presente o pigmento carotenoide ligado a "carotenoproteina". Esta proteína se desnatura, pela ação do calor ou por excesso de aditivo químico e em consequência, libera o caroteno, que deixa o cefalotórax com uma coloração avermelhada.

Ogawa (2007) extraiu o pigmento carotenoide total do cefalotórax do camarão *Litopenaeus vannamei,* através da cocção (100ºC) do material coletado e da adição posterior de acetona e hexano. O mencionado autor encontrou em maior quantidade o carotenoide astaxantina (Figura 1).

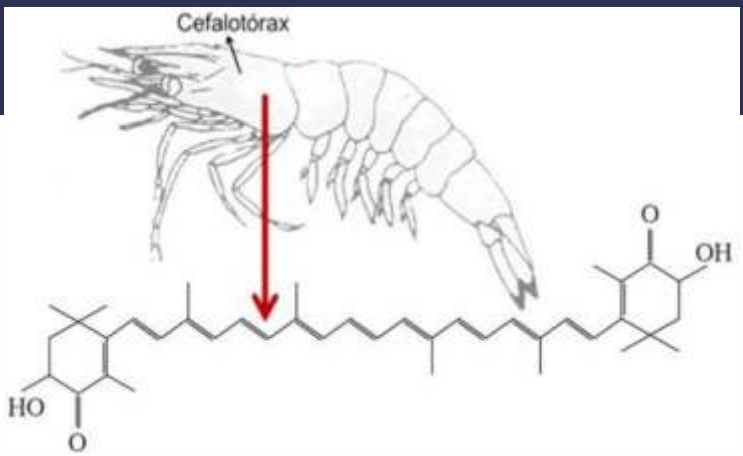


Figura 01. Representação do carotenoide astaxantina encontrado no cefalotórax do camarão Litopenaeus vannamei.

Fonte: acervo pessoal.

Diversas pesquisas também foram realizadas com objetivo de aproveitar o cefalotórax do camarão *Litopenaeus vannamei*, já que este cefalotórax, considerado resíduo, não é usado pelas indústrias de processamento de pescado. Barros (2016) utilizou a quitina, extraída destes resíduos, para retirar óleo diesel na água proveniente de vazamento, favorecida pela atração entre estas duas substâncias promovida por uma indução eletrostática natural entre as moléculas.

METODOLOGIA

Para a extração do carotenoide foi utilizada a metodologia modificada de Ogawa (2007) que consistiu em extrair carotenoide de 278g de cefalotórax, através da pesagem do material, adição de 200ml de água destilada, trituração mecânica, cozimento em temperatura de 100ºC por 15 minutos e decantação para retirada do pigmento carotenoide total hidratado (Figura 2).

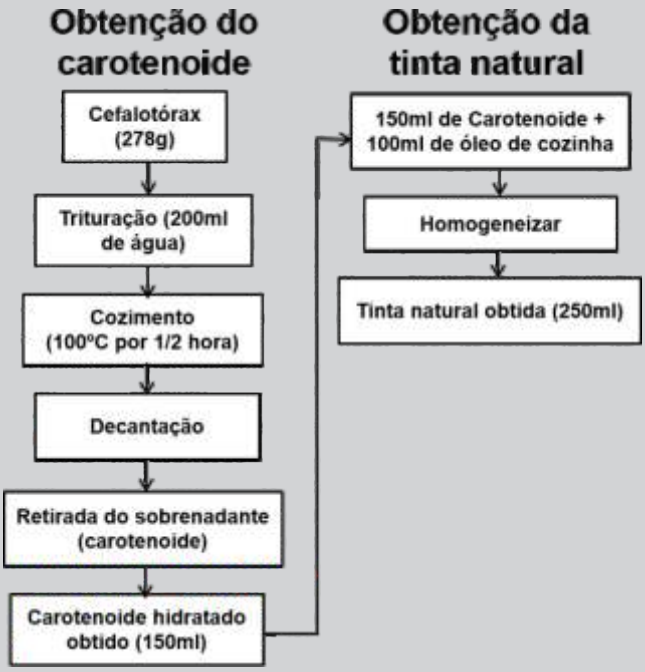


Figura 2. Fluxograma de obtenção do carotenoide total e da tinta natural. Fonte: acervo pessoal.

Feito isto, os carotenoides hidratados obtidos foram pesados em balança digital, e em seguida homogeneizados. Em seguida, realizou- se a adição de óleo de cozinha reciclado ao homogeneizado obtido para dar origem a tinta natural atóxica (Figura 3).

Figura 3. Foto mostrando o processo de obtenção da tinta. (A)-cozimento e (B)-retirada do carotenoide total.
Fonte: acervo pessoal.

RESULTADOS

Com 278g de cefalotórax foi possível se extrair 150g de carotenoide total hidratado, ao qual foi adicionado 100ml de óleo de cozinha reciclado, para aderência das substâncias, dando origem a 250ml de tinta natural de coloração vermelha alaranjada (Figura 4).

Figura 4. Foto da tinta natural elaborada.
Fonte: acervo pessoal.

OGAWA (2007) concluiu que cada quilo de cabeça de camarão proporcionou uma produção de 47,1mg de pigmento carotenoide total seco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pigmento carotenoide total extraído do cefalotórax do camarão *Litopenaeus vannamei* se torna uma fonte economicamente e ecologicamente viável para ser utilizada como matéria prima para a indústria têxtil.

Considerando os resultados obtidos, para cada quilo de cefalotórax se pode produzir em torno de 900mL de tinta natural.

Este trabalho recomenda estudos direcionados para um maior aproveitamento dos carotenoides durante o processo de obtenção da tinta e testes de outras substâncias que podem ser utilizadas como aderentes, como a proteína da clara do ovo e o látex de plantas.

Além disto, a produção da tinta contribui consideravelmente para a redução da poluição ambiental, além de poder gerar renda para as empresas de pesca e empresas famíliares que trabalham com a carcinicultura.

Referências bibliográficas – Consultar autores ou a ABCC.

ABCC
Associação Brasileira de Criadores de Camarão

Associações Estaduais

ANCC – Associação Norte Riograndense de Criadores de Camarão
Endereço: Rua Dom José Tomaz, 995, Tirol, Natal/RN.
CEP: 59.022-250
Telefone: (84) 99855-0203
E-mail: anccrn@gmail.com

SINDPEPIS – Sindicato dos Produtores e da Indústria Pescados, Camarão, Moluscos e Águas Marinha de PE e PB
Endereço: Rua Aluízio de Azevedo, 200, sala 107, Santo Amaro, Recife/PE.
CEP: 50.100-190
Telefone: (81) 99971-2228
E-mail: mauriciolacerda07@gmail.com

ACCC– Associação Catarinense de Criadores de Camarão
Endereço: Estrada Geral da Caputera, s/n, Caputera, Laguna/SC.
CEP:88.790-000
Telefone: (48) 99906-2941
E-mail: acccamarao@gmail.com

ACPB – Associação dos Carcinocultores da Paraíba
Endereço: Rua José Silveira, 37, Centro, Salgado de São Felix/PB.
CEP: 58.370-000
Telefone: (83) 99360-2865
E-mail: acpb0880@gmail.com
Site: acpb.ong.br
Instagram: @acpboficial

ACES – Associação dos Criadores de Camarão do Estado de Sergipe
Endereço: Rua Alagoas, s/n, Aracaju/SE.
CEP: 49.085-000
Telefone: (79) 98131-0050
E-mail: aces.sergipe@gmail.com

ACCBA – Associação dos Criadores de Camarão da Bahia
Endereço: Rua da Alfazema, 761, Ed. Iguatemi Business e Flat, sala 605, Caminho das Árvores, Salvador/BA.
CEP: 41.820-710
Telefone: (71) 3022-1229
E-mail: accba.camarao@gmail.com
Instagram: @accba.camarao

ACCAL – Associação dos Criadores de Camarão de Alagoas
Endereço: Rua Ponta Mofina, Cj. José Moraes Lopes, s/n, Dom Constantino, Penedo/AL.
CEP: 57.200-000
Telefone: (82) 99304-0101
E-mail: accal@accal.com.br
Site: www.accal.com.br

Associações Municipais

CAMMÃRUS – Central dos Criadores de Camarão de Jaguaruana
Jaguaruana/CE
Telefone: (88) 99323-4475
E-mail:cammarus@hotmail.com
Facebook:CAMMÃRUS

ACCC– Associação dos Criadores de Camarão de Canavieiras
Canavieiras/BA
CEP:45.860-000
Telefone: (48) 98433-3602
E-mail: accc.canavieiras@hotmail.com

Guia das Empresas Associadas

Restaurante
Consultoria
Beneficiamento
Laboratório
Equipamentos
Insumos
Ração

AguaBrazil
Inovando Processos

Tel: (98) 3015-1112
Local: São Luis/MA
www.aguabrazil.com.br
Segmento: A empresa AguaBrazil iniciou suas atividades em São Luís-MA no ano de 2011, atendendo demandas de dessalinização de água salobra de poço e água com teores elevados de dureza e ferro.

AQUAFER

Tel: (17) 99670-1550
Local: Mamanguape/PB
@aquaferdelivery_rp
Segmento: Aquafer é uma Fazenda de Produção localizada na Barra de Mamanguape/PB a 20 anos produzindo camarão. Vendemos nosso camarão no interior de São Paulo estamos instalados na cidade de São José do Rio Preto/SP.

AQUASUL
CAMARÃO MARINHO

Tel: (84) 3201-4578
Local: Nísia Floresta/RN
www.aquasul.com.br
Segmento: Há quase 20 anos nos dedicamos à produção e comercialização de pós-larvas de camarão, bem como o fornecimento de camarão congelado, atendendo a produtores e consumidores de todo o país.

AQUAVITA

Tel: (85) 99619-2577
Local: Guarabira/PB
www.guaraves.com.br
Segmento: Fundada pelo Grupo Guaraves, a Aquavita já figura entre as mais conceituadas produtoras de ração animal do Brasil. Produção de uma ração, que possa trazer ao produtor um resultado cada vez mais positivo.

bio artemia
BIOTECNOLOGIA PARA ORGANISMOS AQUÁTICOS

Tel: (84) 99993-2311
Local: Grossos/RN
www.bioartemia.com.br
Segmento: Somos uma empresa brasileira sediada em Grossos, litoral norte do Rio Grande do Norte, que desde 1993 atua no processamento, beneficiamento e comercialização de produtos derivados de artêmia salina.

Bomar

Tel: (85) 3270-6562
Local: Fortaleza/CE
www.bomarpescados.com.br
Segmento: Produção de pós-larva de camarão marinho.

Bomar
Pescados

Tel: (85) 3270-6562
Local: Fortaleza/CE
www.bomarpescados.com.br
Segmento: Empresa voltada ao cultivo e comércio do camarão marinho da espécie Litopenaeus vannamei, iniciou sua produção em meados de 2006 para atender as demandas do mercado interno e externo com foco na qualidade e sustentabilidade ambiental.

AJUCOCO

Tel: (85) 3267-1822
Local: Fortaleza/CE
Segmento: Beneficiamento de camarão com rigoroso controle e um complexo acompanhamento técnico, garante um produto de excelente qualidade.

Camarada
CAMARÃO
DESDE 2005

Tel: (81)99929-1919
www.ocamarada.com.br
Segmento: Com doze restaurantes instalados em alguns dos melhores shoppings do País, a rede Camarada Camarão faz parte do Grupo Drumattos e vem conquistando o paladar do brasileiro. Cardápio variado, porções fartas, conforto e preços justos são os seus maiores atrativos.

Tel: (81)99929-1919
www.ocamarada.com.br
Segmento: Fundada em 1999, a rede de restaurantes Camarão & Cia faz parte do Grupo Drumattos. Atualmente conta com 43 restaurantes em shoppings de todas as regiões do País e, há 17 anos consecutivos, é uma marca vencedora do prêmio de excelência da Associação Brasileira de Franquias (ABF).

Tel: (83) 3625-5004
Local: Goiana/PE
Segmento: Produção de ração para camarão, peixe e equino.

Tel: (21) 2429-4500
Local: Rio de Janeiro/RJ
www.enseg.com.br
Segmento: Uma das empresas mais modernas de cultivo e processamento de camarão, atuando tanto no mercado externo quanto no interno.

Tel: (84) 99452-7460
Local: Natal/RN
www.escamaforte.com.br
Segmento: Distribuidor das principais marcas para aquicultura, com atuação nacional e unidades próprias em todo o país. Sempre em busca de inovação e soluções eficientes e satisfatórias para nossos clientes.

Tel: (11) 3123-2101
Local: São Paulo/SP
www.geneseas.com.br
Segmento: Com a missão de produzir e selecionar o melhor produto, com segurança alimentar e rastreabilidade, superando as expectativas do consumidor.

Tel: 0800 940 3100
Local: Campinas/SP
www.guabi.com.br
Segmento: Tem o objetivo de desenvolver e fabricar produtos de alta qualidade e confiabilidade para a nutrição animal.

Tel: (85) 3276-4222
Local: Fortaleza/CE
www.inveaquaculture.com
Segmento: Somos especializados em fornecer soluções de última geração em três domínios principais que são essenciais para a produção aquícola: otimização da nutrição animal, gestão cuidadosa da saúde animal e controle rigoroso do ambiente de cultura.

Tel: (79) 99831-5229
Local: Barra dos Coqueiros/SE
Segmento: Vendas de pós-larvas de camarão.

Tel: (84) 98831-9488
Local: Macau/RN
Segmento: Produção e comercialização regular de pós-larvas de camarão marinho *Litopenaeus vannamei* e de pós-larvas de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*, de acordo com a demanda de pedidos.

Tel: (88) 99741-1479
Local: Aracati/CE
www.marispescado.com.br
Segmento: O sucesso da sua produção começa com as pós-larvas da Maris Laboratório! Levamos até a sua fazenda a qualidade que está no nosso DNA.

Tel: (19) 3884-9800
Local: Paulínia/SP
www.presence.com.br
Segmento: Nutrição animal completa para diferentes espécies em diferentes sistemas de produção e fases de vida.

Tel: (84) 99987-0319
Local: Natal/RN
www.prilabsa.com
Segmento: Dedicamo-nos à comercialização de produtos e equipamentos relacionados à indústria da aquicultura (alimentação, aditivos, probióticos e equipamentos), com os mais altos padrões de qualidade do mercado.

Tel: (85) 99132-7705
Local: Acaraú/CE
www.saboresdacosta.com.br
Segmento: A Sabores da Costa surge no ano de 2014. Atua no comércio de camarões, com foco no orgânico. Trabalhando com excelência e rigoroso padrão de qualidade, passou a fornecer, em 2018, a Pós- Larva de camarão.

Tel: (19) 3884-9800
Local: Paulínia/SP
www.socil.com.br
Segmento: Nutrição animal completa para diferentes espécies em diferentes sistemas de produção e fases de vida.

Tel: (19) 99936-9099
Local: Piracicaba/SP
www.suiaves.com.br
Segmento: Suiaves Comércio de Produtos Veterinários oferece atendimento de pré e pós venda para clientes de aquacultura no geral.

Tel: (19) 3884-9800
Local: Paulínia/SP
www.totalnutricaoanimal.com.br
Segmento: Nutrição animal completa para diferentes espécies em diferentes sistemas de produção e fases de vida.

Tel: (19) 98242-2875
Local: Chácara Santo Antônio/SP
www.zanatta.com.br
Segmento: Empresa do ramo do agronegócio, fundada em 1988, que atua na fabricação de estufas agrícolas e soluções em cobertura para aquicultura e carcinicultura.

ABCC
Associação Brasileira de Criadores de Camarão

REVISTA DA ABCC

EDIÇÃO DIGITAL DE JUNHO DE 2021

PREÇOS DOS ANÚNCIOS

LOCALIZAÇÃO - MARQUE PARA RESERVAR SEU ESPAÇO

Anúncios	Tamanhos	Valor Sócio Contribuintes	Valor Não Sócio
☐ Capa Dianteira Interna	21 x 29,7cm	R$ 1.000,00	R$ 1.300,00
☐ Capa Traseira Interna	21 x 29,7cm	R$ 1.000,00	R$ 1.300,00
☐ Capa Traseira Externa	21 x 29,7cm	R$ 1.000,00	R$ 1.300,00
☐ Página Inteira	21 x 29,7cm	R$ 500,00	R$ 1.000,00
☐ ½ Página	21 x 14,8cm	R$ 300,00	R$ 500,00

Observações:

O anúncio deve ser enviando com as seguintes especificações:

Padrão de cor: RGB

Formato de arquivo: PDF, PNG, CDR ou AI

Condições de Pagamento:

- Via Boleto;
- Via transferência bancária;

Dados Bancários - Banco do Brasil

Associação Brasileira de Criadores de Camarão

CNPJ. 13.792.312/0001-27

Ag. 3525-4

C.C. 15.591-8

Nome da Empresa:_____

CNPJ:_____

Endereço:_____

CEP:_____ Telefone/WhatsApp:_____

E-mail:_____

Opção de Pagamento: ☐ Boleto / ☐ Transferência Bancária

Responsável pelo Anúncio:_____

Assinatura:_____

Data:____/____/____

16 a 19 de Novembro de 2021

Centro de Convenções de Natal/RN

ABCC
Associação Brasileira de Criadores de Camarão

XVII FENACAM'21
NATAL/RN-BRASIL
16 a 19 de novembro de 2021

Promoção e Organização:
Associação Brasileira de Criadores de Camarão

Para mais informações, acesse: www.fenacam.com.br
Contatos: fenacam@fenacam.com.br / (84) 3231-6291